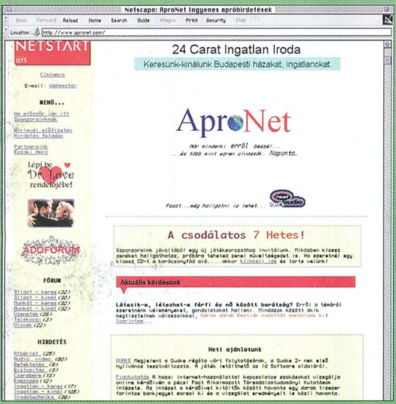


Ingyenes apróhirdetés az Interneten

infopen

ára: 290 Ft

nyílt rendszerek magazinja

V. évf. 11. szám 1997. november

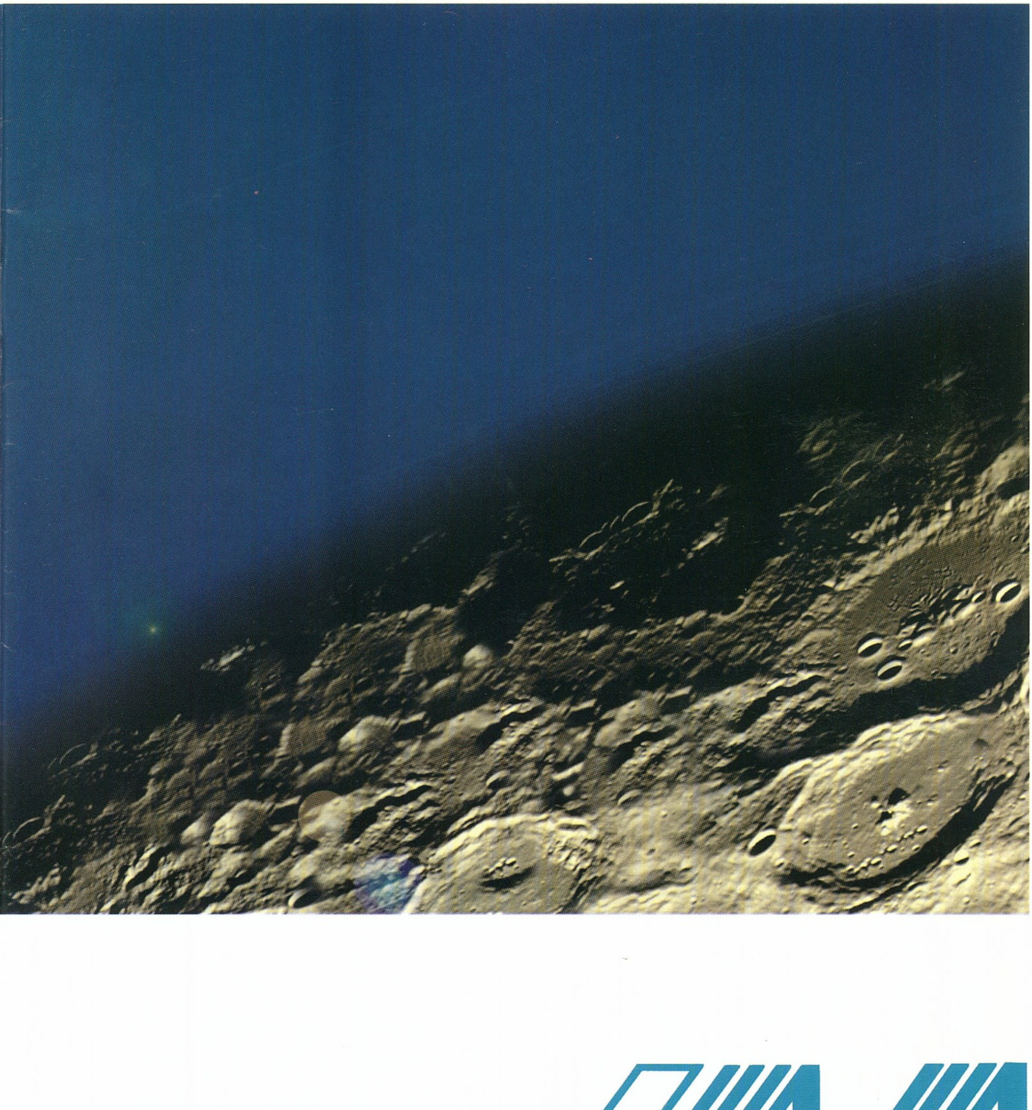
- Mr. Unix
- Mi újság az NC-világban?
- Oracle Openworld '97
- Újabb mérföldkő a Unix történetében
- Interjú Bernard Vergnes-vel, a Microsoft európai elnökével
- Száguldás Linux felett — ISDN-nel



Erőegyesítés az alkalmazás-szállítói piacon

Mohácsi Béla, az új KFKI ISYS Informatika Kft. ügyvezetője



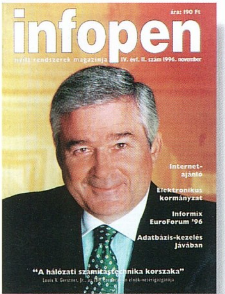


MemoLuX®

net.hu, http://www.memolux.hu, tel.:(36-1) 251-9916, 251-9336, fax.:(36-1) 383-4595

Interjúk, riportok, esettanulmányok, szakmai elemzések vállalati informatikai szakembereknek

Ingyenes előfizetés az infopen nyílt rendszeres magazinra!



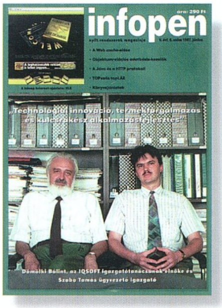


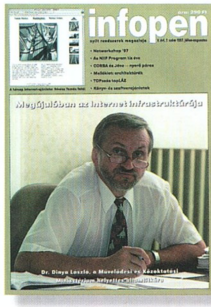












Állandó rovatok:
Internet/Intranet; Vállalati alkalmazások; Kormányzati informatika; NIIF-Oktatás/Kutatás; Cégstratégiák; Ajánló; TV3 Negyedóra; Tematikus mellékletek

Vállalati szintű Internet/intranet felhasználók, illetve alkalmazásszervereket vagy hálózati operációs rendszereket üzemeltető cégek számára cégenként egy példányban ingyenes előfizetés igényelhető

Openinfo Kiadó, 1111 Budapest, Kende utca 13-17., Tel.: 1665-644/123, Fax: 166-7503; infopen@ind.eunet.hu; http://www.eunet.hu/infopen

infopen®

Nyílt rendszerek magyarországi hírmagazinja
Kiadja az OpenInfo Kiadó
Felelős kiadó: Dr. Vas Zoltán
Alapító főszerkesztő: Kovács Attila

Főszerkesztő: Dr. Hutter Ottó
Lapszerkesztő: Vaczulin György
Olvasószerkesztő: Gams Judit
Művészeti és műszaki vezető (fotó):
Szabó Tibor
Titkárságvezető:
Polyák Erzsébet
Nyomás és kötés: Akadémiai Nyomda
Felelős vezető: Freier László
Levilágítás: LaserGraph
A cikkekben és táblázatokban szereplő adatokat gondosan ellenőrizzük. Az esetleg mégis előforduló pontatlanságokért és tévedésekért azonban a kiadó nem vállal felelősséget.
Előfizetés:
az OpenInfo kiadónál
egy évre: 2900 Ft + áfa
Telefon: 166-5644/447, 413;
fax: 166-7503;
postacím: 1111 Budapest, Kende u. 13.
Internet címek: infopen@ind.eunet.hu,
http://www.eunet.hu/infopen
Hirdetésfelvétel:
Pap Katalin, Árvai Katalin
Tel.: 214-9492, 156-3211/168, 200 Fax: 214-9492,
156-3211/201
E-mail: alaplap@mail.datanet.hu

HU ISSN 1217-1905

Mohácsi Béla, az új KFKI ISYS Informatika Kft. ügyvezetője válaszol kérdéseinkre

Erőegyesítés az alkalmazásszállítói piacon

Folytatódik a többségi magyar tulajdonú vezető IT cégek erőkoncentrációja, vállalati integrációja. 1998 januárjától egyesül a KFKI három cége, a CADserver, az IBIS és az ISYS, s KFKI ISYS Informatika Kft. néven a „felsőházban" folytatja, megcélozva a teljes hazai alkalmazási piacot. Kérdéseinkkel a KFKI ISYS Informatika ügyvezető igazgatóját, *Mohácsi Bélát* (39 éves) kerestük meg.



Ön a CADserver Kft. sikeres vezetésével már nagy tapasztalatokat szerzett a piaci versenyt illetően. Úgy gondoljuk, egy többmilliárdos forgalmú cég irányítása ettől mégiscsak eltérő kihívásokat jelent. Nem így van?

M. B.: Valóban, a KFKI ISYS Informatika mind méretét, mind tevékenységét tekintve a magyar informatikai piac meghatározó szereplője lesz. Létszámunkat induláskor 160 főre tervezzük, és szándékaink szerint hamarosan túlszárnyaljuk majd a 2 milliárd forintos árbevételt. A kihívás többoldalú: egyrészt belül úgy kell megoldani az erőkoncentrációt, hogy a fúzióban részt vevő cégek tevékenységére és felhasználói bázisára alapozva nagyon széles spektrumban repülőrajttal indulhassunk, illetve folytathassuk munkánkat, elsősorban a nagy értékű, nagyméretű komplex rendszerek szállításában. Ugyanakkor világossá kell tennünk azt is, hogy az „új" ISYS alapvetően más, mint a többi hasonló piaci szereplő: nálunk egyértelműen megvan az esély arra, hogy termékfüggetlen alkalmazásokat valósítsunk meg. Olyan szakértői céggé kell válnunk, amelyre a felhasználó minden tekintetben valóban rábízhatja magát, mert tényleges megoldást kap problémájára, támogatást üzleti tervei megvalósításához. Felhasználóink stratégiai partnerévé kívánunk válni.

A KFKI Számítástechnikai Csoporton belül ez már nem az első cégfúzió. Mi motiválja a cégcsoport vezetését, hogy a kilencvenes évek elején kialakított struktúrát – egy holding és több, a saját területén profi üzleti egység – megváltoztassa?

M. B.: Az évekkel ezelőtt létrehozott struktúra sikeres volt, mert lehetővé tette a KFKI Csoport számára, hogy gyökeresen átalakuló gazdasági viszonyok közepette egy gyorsan változó piacon is megtalálja a fejlődés irányait, és megerősödjön. Az igazat megvallva, amikor ezt a sok-kis-cég struktúrát évekkel ezelőtt kialakítottuk, már akkor tudtuk, hogy ideiglenes megoldásról van szó, melyet az integráció követ majd. Persze azt is látni kell, hogy a kis cégeknek rengeteg olyan előnyük is van, amelyekről a cégcsoport a jövőben sem mondhat le.

A jelenlegi cégfúziót az tette aktuálissá, hogy a magyar gazdaság helyzete most lényegesen jobb, mint pár évvel ezelőtt volt. Partnereink, felhasználóink kilátásai is kedvezőek, és egy jól kialakított integrált rendszer nélkülözhetetlen versenyképességük megőrzéséhez. Ma már a cégek, szervezetek vezetése tisztában van azzal, hogy akkor kell kézbe venniük a dolgokat, amikor még lehet. Az informatikai rendszerek ezt a lehetőséget kínálják föl. A felhasználóknak az egész céget, az egész szervezetet átfogó integrált vállalati információ-rendszerekre van szükségük. Egy integrált rendszer — ha sikeres az alkalmazás — együtt él a céggel, annak teljes mélységében részévé válik. Ez a szállító részéről nagy felelősséget jelent. A felhasználók egyre jobban igényelni fogják a megbízható, biztos szakmai és anyagi háttérrel rendelkező partnereket. A KFKI ISYS Informatika — miként a KFKI Csoport többi cége — minden bizonnyal megfelel majd ezeknek az elvárásoknak.

Milyen előnyökkel jár a cégfúzió a három egyesülő kft. részére? Fennáll-e a veszélye annak, hogy nem tudnak majd kellő figyelmet fordítani a meglévő ügyfelekre?

M. B.: Azáltal, hogy a három társaság know-how-ja egy cégen belülre kerül, a korábbi felhasználói kör kiszolgálása nem romolhat, sőt tökéletessé kell válnia. Ez a KFKI ISYS Informatika egyik stratégiai fontosságú feladata, ami azt is jelenti, hogy ha erre szükség van, sokkal gyorsabban tudunk átcsoportosítani erőforrásokat. Cégünk tényleges reakcióideje, a felhasználók igényének felmérésétől a megvalósításig, egyértelműen csökkenni fog, összehasonlítva a három beolvadó cégével, hiszen egyazon szervezeten belül magunk tudjuk és akarjuk megoldani a felmerülő problémák döntő többségét.

1998 tavaszára tervezzük az ISO 9001 minőségbiztosítási rendszer bevezetését a KFKI ISYS Informatika teljes területén. A munka elkezdődött, sőt az egyesülő cégek közül az IBIS már meg is szerezte a minősítést.

A három kft.-nek eltérő és közös területei is vannak. Hogyan lehet összefogni ezek tevékenységét, és így kilépni a piacra?

M. B.: Nem igazán volt verseny a CADserver, az ISYS és az IBIS között. A CADserver az ipar területén van jelen, egyrészt CAD-alkalmazásokkal, másrészt az MFG/PRO és SAP integrált vállalatirányítási csomagokkal; az IBIS a banki, pénzügyi és kormányzati szektor számára fejlesztett csomagok értékesítése mellett az integrált rendszerek konzultációs tevékenységében és a szoftvertechnológia alkalmazásában jeleskedik; az ISYS pedig — vezetői információs rendszere, a SAS révén — bármelyik szektorban és alkalmazás esetén képes megoldást nyújtani. Az ISYS hardveres csapatának — amely meglehetősen nagy installált bázist mondhat magáénak — feladata lesz, hogy az új cégben a létrehozandó rendszerek hardverbázisáról gondoskodjon. Látható, hogy a társaságok tevékenységei — széles

portfoliót kínálva — kiegészítik egymást. Ugyanakkor éppen e széles portfoliója révén a KFKI ISYS Informatika rendkívül nagy alkalmazási skálán tud majd mozogni.

Lényeges szempont, hogy mindhárom kft.-nek van kereskedő- és szoftverfejlesztő gárdája. A cégösszevonás egyik fontos eleme, hogy az erőforrások sokkal jobban szétoszthatók a cég, a cégcsoport előtt álló feladatok között. A korábbi struktúrában is érvényesült ugyan együttes hatás, de nem volt olyan mértékű, mint amit az új ISYS-nél el lehet érni. Egyazon cégen belül sokkal gyorsabban, hatékonyabban lehet felállítani a feladatoknak megfelelő csapatot, és összegyűjteni az erőforrásokat. Roppant nagy előnynek tartom, és a felhasználóknak is kedvező, hogy az új cégben mindaz a know-how megvan, amely komplex rendszerek előállításához szükséges.

Ezek szerint a KFKI ISYS Informatika meg szeretné – és meg is tudja – valósítani az egykapus (one-stop-shop) kiszolgálást?

M. B.: Tapasztalataink szerint a felhasználók elvárják, hogy akivel üzletet kötnek, az a lehető legtöbb teendőt, szolgáltatást elvégezze, komplex módon kielégítve igényeiket. Fel vagyunk készülve erre a feladatra. Ezen túlmenően hangsúlyozni kívánom, hogy egy üzlet létrejöttére 30-40%-ban a szerződés műszaki tartalma, a hardver és szoftver minősége, 60-70%-ban pedig a szállító megbízhatósága, várhatóan hosszú távú piaci jelenléte van befolyással. Emiatt az egyes termékek sikerei egymásnak ellentmondóan, országról országra változhatnak. Ezt legjobban a saját példánk illusztrálja. Amikor a CADserver 1994 végén úgy döntött, hogy addigi tevékenységét jelentősen átalakítva elkezd integrált rendszerekkel foglalkozni, már több cég is jelen volt ezen a piacon. 1995-ben nagyon ambiciózusnak tűnt az a tervünk, hogy az általunk képviselt és támogatott amerikai MFG/PRO-t a magyar piac első számú termelésirányítási rendszerévé tegyük. Célunkat sikerült elérni, 1997 közepére az MFG/PRO húsz felhasználójával messze megelőzte azokat a cégeket és rendszereket, amelyek többéves előnnyel rendelkeztek.

A KFKI mindig is birtokában volt azoknak a képességeknek, amelyek alkalmassá tették nagy, komplex rendszerek szállítására. A KFKI ISYS Informatikát alkotó társaságok közül a CADserver az idén több cégnél installált integrált vállalati, termelésirányítási rendszert, az ISYS a SAS menedzsment információs rendszerrel a banki szektorba is betört, az IBIS pedig a most futó honvédelmi minisztériumi projekt integrált rendszereit fejleszti. Úgy gondolom, ezek a példák is jó alapot adnak arra, hogy a felhasználók összes IT gondjuk megoldását megtalálják az új ISYS-ben. Együttműködve a KFKI Csoport többi tagjával — az LNX-szel, az ICON-nal stb. — képesek vagyunk az igények még teljesebb kiszolgálására, kihasználva például az Internet és az intranet üzleti alkalmazásában rejlő lehetőségeket.

Mit jelent a KFKI ISYS Informatika Kft. számára a rendszerintegráció?

M. B.: Már említettem, hogy a cég döntően alkalmazásorientált, ugyanakkor az alapokat (hardvert, szoftvert, szolgáltatást) is képes szállítani. Fontos azonban, hogy szakembergárdánk nagyobbik része már nem az eredeti értelemben vett informatikus, hanem olyan közgazdászokból, mérnökökből áll, akik értik az alkalmazó cégek működését, részt tudnak venni üzleti folyamataik újratervezésében. Az „igazi" rendszerintegráció helyett, ami inkább a KFKI Csoport tevékenységét fedi le, a KFKI ISYS Informatika a különböző informatikai rendszereket, alkalmazásokat a felhasználókkal hozza össze. A lényeg: az információs rendszerelemeknek együtt kell működniük az alkalmazó cégnél, az alkalmazó szervezetével és szakembereivel. Nem hardvert és nem szoftvert árusítunk, hanem hardver- és szoftvertermékekből álló megoldást adó rendszereket kínálunk felhasználóinknak.

A piacon egyes cégek kimondottan integrált vállalatirányítással, mások vezetői információs rendszerekkel, megint mások számítógépes tervezéssel foglalkoznak. Mindegyikük csak egy-egy részét fedi le a komplex vállalati feladatoknak, mi viszont gyakorlatilag valamennyi szegmensben (kormányzat, ipar, bank, szállítás, közlekedés stb.) tudunk üzleti kapcsolatokat kiépíteni. Ez, vagyis a saját és a KFKI Számítástechnikai Csoport teljes know-how-ja teszi mássá a céget versenytársaihoz képest. A mi know-how-nk pedig a hardver- és szoftverkomponensekből alkalmazói rendszer faragása.

Terveink véghezviteléhez jó partnerkapcsolatot alakítunk ki a vezető multikkal, a már említett SAP-n kívül az IBM-mel, HP-val, Digitallal és a többi vezető hardverszállítóval, vagy például a szoftveróriások közül az Oracle-lal. Biztos vagyok abban, hogy az új KFKI ISYS Informatika kivívja felhasználói, partnerei teljes megelégedettségét, és hozzá tud járulni üzleti terveik megvalósításához, s így végső soron az értékteremtéshez.

KOVÁCS ATTILA

Számok, képviselt cégek, termékek

A KFKI ISYS Informatika Kft. legfontosabb jellemzői:

Létszám (1998. január): 160 fő
(1998. június): kb. 200 fő
Árbevétel (1998-ra tervezett): 1,5-2 Mrd Ft
Évi forgalomnövekedés (tervezett): 30-50%

A kft. a következő cégek termékeit képviseli a hazai piacon:
Integrált vállalatirányítás:
QAD (USA) – MFG/PRO
SAP (Németország) – R/3

CAD/CAM rendszerek:
SDRC (USA) – I-DEAS[1]
CADCentre (Anglia) – PDMS[2]

Banki üzletág:
Kindle Banking Systems (Írország) – Bankmaster[3]
Branchpower[4]
ACI Limited – BASE 24[5]
FICS (Belgium) – Abacus[6]

Rendszerfejlesztést támogató szoftverek:
Select (USA) – Systems Engineer
LBMS (USA) – Process Engineer
Select (USA) – Select Enterprise
LBMS (USA) – Deliverables Manager

Információkezelő rendszer alapú alkalmazások fejlesztése:
SAS Institute (USA) – SAS

Megjegyzések: 1 – gépészeti tervező, 2 – létesítménytervező, 3 – integrált banki csomag, 4 – integrált fiókrendszer, 5 – hitelkártya-autorizáció, 6 – bankijelentés-készítő

Beépíteni a vállalati filozófiába

Integrált szolgáltatások

Az integrált vállalatirányítási rendszerek piacán új trendek, új kihívások jelentek meg az utóbbi években. Erről beszélgettünk Forgács Andrással, az újonnan alakult cég, a KFKI ISYS Informatika vállalatirányítási rendszerek bevezetéséért felelős igazgatójával.

A '80-as évek végén még az MRP II (Material Resource Planning) járta, napjainkban, a '90-es évek vége felé pedig mindinkább előtérbe kerül az ERP (Enterprise Resource Planning). Milyen új folyamatokkal, versenyhelyzetekkel kell számolni az integrált vállalatirányítási rendszerek piacán?

F. A.: Ebből két mozzanatot tartok említésre méltónak. Egyrészt, hogy az integráltság foka nőtt, másrészt, hogy a vállalati folyamatok lefedésének terjedelme is növekszik. Amikor az MRP II-ről beszéltünk, nagyon örültünk annak, ha egy anyagszükséglet-számítás a készletekkel összhangban lévő időütemezéssel és költségtervezéssel együtt készült. Idővel ennek a számviteli vonzatai is kibontakoztak, és végül a kereskedelem is bekapcsolódott. Ma már ezt nevezzük integrált vállalatirányítási rendszernek.

Ami azonban az elmúlt évek nagy kihívásaként megfogalmazódott — és ebbe a sodrásba már Magyarország is belekerült —, az az, hogy kialakult egy újfajta munkamegosztás, aminek eredményeként a gyártó üzemek, a disztribúciós központok szanaszét oszlottak a világban, és megalakultak a mindenen átnyúló (multinacionális) ellátási láncok. Ennek különféle megjelenési formái jöttek létre (leányvállalatok, telephelyek), súlyosbítva a nemzetközi pénzügyekkel, az euróval, meg a különböző vámkezelési technikákkal.

A mi partnereink között jelenleg csak nemzetközi tulajdonosi kapcsolatokkal rendelkező cégek vannak. Ez elsősorban azt jelenti, hogy olyan szoftvertermékekre van szükség, amelyek egy produktumon belül képesek kiszolgálni ezt a nemzetközi kapcsolatrendszert. Az egyik általunk támogatott vállalatirányítási rendszer, az MFG/PRO az ellátóhálózat irányítójának nevezi magát, az új verziók pedig kb. egymásfél éve már EPR-ben „gondolkodnak". A másik rendszer, az SAP egy elsősorban pénzügyi, logisztikai és kontrolling rendszer, amely az iparvállalatokat is ki tudja szolgálni termelésirányítási funkcióival. Mindkét rendszert felkészítették arra, hogy az előbb említett új helyzetnek megfeleljenek.

Amint kifejtette, ma egy magyar termelőegység egyrészt a hazai gazdasági szabályozók, másrészt a nemzetközi piac követelményeinek szorításában él. Miben segíthet az újonnan alakult KFKI ISYS Informatika ezeknek a cégeknek?

F. A.: Azt gondolom, hogy a tolmács szerepét tölthetjük be. Képesek vagyunk közvetíteni a termék által hordozott mintát, ami az MFG/PRO esetében háromezer, az SAP esetében pedig tizenkétezer bevezetés gyakorlatát sűríti magában. Ezek a szoftverek egy filozófiát hordoznak. Át tudjuk adni azt a tapasztalatot, amelyet a saját szakmai csapatunk húsz bevezetés alatt nemzetközi vállalatoknál megszerzett. Jól látjuk például, hogy mi fog történni egy privatizált vállalatnál, ezért már a modellezési fázisban a megfelelő irányba terelhetjük a folyamatokat. Így ügyfeleink képessé válnak az új tulajdonos igényeinek kiszolgálására és a megváltozott körülményekre való gyors válaszadásra.

Úgy hallottam, az MFG/PRO magyarul is tud...

F. A.: Az MFG/PRO-nak auditált számviteli rendszere van. Ez alatt nem azt értem, hogy szoftverként auditáltattuk, hanem azt, hogy azok a cégek, amelyek az MFG/PRO magyar számvitelét használják, már több nemzetközi vizsgálaton átestek. Ehhez a sikerhez a CADserver munkatársai által fejlesztett magyar pénzügyi modul is hozzájárult.

Létezik azonban egy mostanában felbukkanó probléma. Tételezzük fel, hogy a kétezres évek elején Magyarország belép az Európai Közösségbe. Mit jelent ez a hazai számvitelben? Erről nálunk még nem beszélnek, de én nagyon érdekesnek tartom, hogy milyen következményekkel jár majd, ha az euro mint pénzegység létrejön. Milyen kihatása lesz a magyar bankrendszerre, a nemzetközi piacon működő iparvállalatainkra nézve? A QAD (az MFG/PRO gyártója) és az SAP egyaránt készül erre a helyzetre, és a szoftverek előbb lesznek képesek nyújtani ezt a fajta támogatást, mint ahogy a magyar vállalatok felismernék az ebben rejlő veszélyeket. Úgy gondolom, hogy az a hazai cég, amelyik nem tudja kezelni az euróval való együttélést, kiszorul a nemzetközi piacról. Mindez ma még az iparvállalati gondolkodásban nincs jelen, de mi már foglalkozunk vele, így ha az europrobléma valósággá válik, felkészülten fogadhatjuk. A rendszer honosítása kapcsán tehát már nemcsak az a feladatunk, hogy az amerikait átdolgozzuk magyarra, hanem az is, hogy illeszkedjünk az európai pénzügyi rendszerhez.

Mennyi idő alatt vezethető be egy integrált rendszer, és mitől függ ennek sikere?

F. A.: Hat-nyolc hónap alatt el lehet indítani egy iparvállalatot a termelésirányítástól a számviteli rendszerig, amennyiben kellőképpen föl van készülve. Ha azonban nincs jól szabályozott műszaki dokumentációs rendszere, logisztikai, gazdálkodási koncepciója, termelésirányítási hagyománya, akkor természetesen hosszabbak lesznek az előkészítő munkák.

Nagyon érdekes jelenség egyébként az integrált rendszereknél, hogy „termelésközelbe" viszik le a felelősségi szintet. Az adatszolgáltatók felelőssége nagyobb lesz, mint azelőtt volt, hiszen mégiscsak náluk dől el az adatszolgáltatás minősége. Szerintem itt van a legnagyobb kihívás, és ez vonatkozik a műszaki dokumentációra, a raktárra, a termelésre egyaránt, tehát minden adatszolgáltató szintre. A bevezetés sikerének alfája és ómegája, hogy a végfelhasználók mennyire látják át felelősségüket a folyamatban. A kérdés tehát nem az, be tudjuk-e vezetni hat hónap alatt az MFG/PRO-t, hanem az, hogy az általa hordozott kultúrát képesek vagyunk-e elsajátíttatni a vállalattal. Nem ér semmit az az ISO-szabályozás, ahol a portás nincs tisztában azzal, mit jelent az ISO. Ugyanígy mit se számít egy integrált vállalatirányítási rendszer, ha bármelyik dolgozó nem tudja megmondani, hogy valójában mi áll mögötte, illetve azt, hogy ebben neki hol a helye és mi a dolga. Az idő nem arra kell, hogy a cég projektteamje és a szakértői csapat együtt bevezesse a rendszert, hanem arra, hogy az beépüljön a vállalat filozófiájába.

Szó volt az ISO-minősítésről. Milyen az integrált vállalatirányítási rendszerek viszonya az ISO minőségbiztosítási rendszerrel?

F. A.: Az ISO azt mondja: „leírom, hogyan kell játszani, utána

„Álmodj nagyot, és kezdd kicsiben"

Információs rendszerek építése adattárház-technikával

Magyarországon elsőként vezette be a SAS szoftvert a KFKI Csoport egyik cége, az ISYS Számítástechnikai Kft. A SAS-alapú alkalmazásfejlesztéssel foglalkozó iroda vezetőjével, *Sipos Ferenccel* beszélgettünk tevékenységükről.

Az ISYS vezetői információs rendszerek fejlesztését végzi, amelyek megvalósításához a SAS-t alkalmazzák. Kérem, vázolja fel röviden ennek a szoftvernek a pályafutását!

S. F.: 1976-ban az Egyesült Államokban egy egyetemi tanszéken alapította a SAS Institute-ot négy kutató. Jelenleg is az alapítók egyike, a kiváló matematikusnak és szoftveresnek tartott *Jim Goodnight* az elnök. Ez a cég fejleszti és forgalmazza a SAS szoftvert, amit teljes nevén SAS Information Delivery Systemnek hívnak, és az adatkezeléstől az alkalmazásfejlesztésen, az előrejelzésen, elemzésen keresztül a megjelenítésig szinte minden szoftverfunkciónak eleget tesz. Saját relációs logikájú adatkezelő rendszert mondhat magáénak, de természetesen minden irányba nyitott (Oracle, Sybase, Informix DB2 stb.). A legújabb változatban a többdimenziós adatkezelés (MDDB) és a skálázható adatszerver (SPDS) is megtalálható.

A hatékony adatkezelés mellett ki kell emelni a SAS szoftver biztosította fejlesztőeszközöket. Amióta SAS-ban fejlesztünk, más eszközt egyszerűen nem is kellett használni. A SAS Language, a SAS adatkezelő nyelve kiválóan megfelel adatkezelésre — minden benne van, ami kell, és ráadásul még kényelmesen, jól is programozható a hozzá kapcsolódó kitűnő makroprocesszorral. A fejlesztők alapvető eszköze az SCL, egy negyedik generációs alkalmazásfejlesztő nyelv. Ehhez szorosan illeszkedik egy objektumorientált alkalmazásfejlesztő eszköz, a SAS/EIS (Executive Information System), amely OLAP (Online Analitical Processing) szinten, vagyis a vizualizáció szintjén vezető helyet foglal el.

Hogyan alakult a SAS magyarországi története?

S. F.: Embargós problémák miatt sokáig nem juthatott legálisan az országba. A '90-es évek elején az ISYS Kft. hozta be, és mi láttuk el a magyarországi disztribúciót is. Elkezdtük a SAS terjesztését, elsőként egyetemeken, gyógyszergyárakban. A SAS Institute 1993 végén létrehozta magyarországi irodáját. Ők végzik az értékesítési és oktatási tevékenységet, mi pedig az alkalmazásfejlesztéssel foglalkozunk. Szoros együttműködésben dolgozunk továbbra is, aminek egyik bizonyítéka, hogy a SAS Quality Partner minősítést az ISYS Kelet-Európában elsőként, de Európában is az első húsz között kapta meg.

Mi a célja a vezetői információs rendszereknek?

S. F.: Elemzés és információszolgáltatás. Ezeknek a rendszereknek az a lényege, hogy a döntéshozók és az elemzők összefogott, gyors és megbízható információt kapjanak. Itt nagyon fontos különbséget tenni az adat és az információ között. Az adat olyan elemi tények összessége, amelyek általában egy-egy ipari vagy vállalati jelenséget írnak le, az információ pedig egy vállalat esetében a működésre vonatkozó tudás. Információt csak adatból lehet előállítani. Az információszolgáltatáshoz piaci körülmények kellenek; annak a cégnek nincs szüksége elemzésre, információra, amelyiknek nincs versenytársa. Összefoglalva: három tényező nélkülözhetetlen az információs rendszerek kialakításához: nagy mennyiségű adat, amelyből az információ állítható elő, piaci körülmények, azaz versenyhelyzet, amely információs igényt teremt, és az információt hasznosítani képes menedzsment.

Hallhatnánk valamit a technikai részletekről is?

S. F.: Információs rendszereket építünk adattárház-technikával, amihez a SAS adja az eszközöket. Ott tudunk információs rendszert

---

megvizsgáljuk, hogy úgy játszunk-e, és az jó-e a vevőinknek". Természetesen egy ilyen integrált rendszer bevezetése a minőségbiztosítási rendszer kiegészítését, átdolgozását, újrahangolását vonja maga után, hiszen abban a pillanatban megváltoznak a játékszabályok, hogy más eszközön és kevesebb helyen kell lebonyolítani a szolgáltatásokat a cégen belül.

Ugyanakkor az integrált rendszerek alkalmazása jelentősen megkönnyíti az ISO-konform minőségbiztosítási rendszerek kialakítását, mert az ISO által sok helyen megkövetelt vállalati tevékenységek bizonylatolása automatikussá tehető.

Az MFG/PRO mellett miért kezdtek az SAP-val is foglalkozni?

F. A.: A CADserver az MFG/PRO integrált vállalatirányítási rendszerrel az iparvállalatokra fokuszál. Az SAP a nagy szervezetek számviteli, kontrolling, gazdálkodási, logisztikai funkcióira van kihegyezve, tehát sokkal szélesebb horizontot határoz meg. A KFKI jelentős hagyományokat mondhat magáénak a közigazgatási, kormányzati, nagyszolgáltatói és ipari szférában. A KFKI ISYS-nek ezt a hatalmas ügyfélkört kell kiszolgálnia. Tehát bekapcsolódásunk az SAP vonalba nem csupán azt jelenti, hogy az ipari szférában is tudjunk szolgáltatni SAP-t azoknak a cégeknek, amelyek a külföldi anyavállalatuk miatt erre determináltak, vagy esetleg egyéb okokból igénylik, hanem azt is, hogy ennek a szervezetnek a bázisán az új cég a többi területén is ajánlhatja majd az SAP-t.

A KFKI mindig is fővállalkozói szerepet játszott, és az SAP projektekben akkor lehet igazán ilyen tevékenységet ellátni, ha a hozzájuk kötődő, a menedzselésükhöz szükséges szakértelem és tapasztalat „házon belül" is megvan.

Milyennek látja a KFKI ISYS és az integrált rendszerek jövőjét Magyarországon?

F. A.: Az első számú kérdés, hogy milyennek látjuk Magyarország jövőjét, a második, hogy milyennek látjuk az informatika jövőjét, és utána már nem kérdés, hogy milyennek látjuk a saját jövőnket. Azt gondolom, hogy Magyarország jövője biztató, ezen belül az informatikai piac bővülésével számolhatunk, de tisztában vagyunk a kihívásokkal is. A KFKI Csoport célja az erőkoncentrációval az volt, hogy piaci súlyához illően, koncentráltan tudjon megjelenni a piacon, és ne a kis kft.-knek kelljen versenyezniük a nagy külföldi és a Magyarországon működő más bevezető cégekkel. Egy szolgáltatásként tudjuk nyújtani a hálózat-telepítést, az intranet-szolgáltatást, a vezetői információs rendszert, az integrált vállalatirányítási rendszereket és az egyedi fejlesztést, tehát a fővállalkozói képesség valóban hagyományainkhoz méltón vihető tovább.

VACZULIN GYÖRGY

készíteni, ahol már működő vállalati rendszerek vannak. Itt éles választóvonal húzódik: a vállalati ügyviteli rendszereket operatív rendszereknek nevezzük, és ezek adataira épülnek az információs rendszerek.

Az operatív rendszerek adatbázisa közvetlenül nem alkalmas arra, hogy információs rendszert építsünk rá. Ezek az adatok többnyire csak pillanatnyi állapotot tükröznek, ráadásul szervezettségük az ügyviteli szoftverek rekordszintű, tranzakcióorientált működéséhez alkalmazkodik.

Az információs rendszereknek ezzel szemben különböző állapotok összehasonlítására is alkalmasnak kell lenniük, mi több, a nagy mennyiségű adatra alapozott statisztikák készítése is más adatszerkezetet kíván.

Ezenkívül egy információs rendszer a vállalat minden területéről szolgáltat információt. Mindez azt jelenti, hogy a rendszernek hozzá kell férnie a vállalat összes ügyviteli rendszerében található adathoz, integrálnia kell a különböző számítógépeken elérhető adatbázisokat egyetlen stratégiai adatraktárba, az adattárházba.

Az adattárház (datewarehouse) elméleti alapjait '92-ben *Bill Inmon* fogalmazta meg, aki azt mondta, hogy az adattárház egy témaorientált, nem változó, idővariáns és integrált rendszer. Az adattárház adja a biztos alapot ahhoz, hogy a megfelelő információ, a megfelelő időben, a megfelelő döntéshozó rendelkezésére álljon. Ez technikai szempontból egyrészt az információ alapját képező adatok összegyűjtését, másrészt az adatok kiértékelését és megjelenítését, vagyis információvá történő alakítását jelenti.

Amikor elő vannak készítve az adatok, tényleg gyönyörű dolgokat lehet belőlük előhozni, részben vizualizációval, részben kifinomultabb elemzéssel.

Létezik egy adattárház-fejlesztési metodológia a SAS-nál. Ennek lényege egy szoftver-életciklus, aminek kb. három-négy hónap alatt kell lefutnia, csak ezután kerülhet sor a bővítésére, hiszen ilyen gyorsan nem lehet egy minden szakterületet lefedő adattárházat felépíteni. Nagyon fontos alapszabály, hogy nem szabad „nagy durranást" csinálni: „álmodj nagyot, és kezdd el kicsiben", azaz gyorsan kell eredményt felmutatni, és aztán ezt lehet majd továbbvinni

Első lépésben megfogalmazzuk az adattárház-építés indokát, az alapcélkitűzéseket, és megbeszéljük, hogy mit kell elérni. Majd egy követelmény-specifikációt készítünk arról, hogy az egyes részterületek milyen adatokat tudnak szolgáltatni, és ezekből nekik milyen információkra lehet szükségük. A tervezés keretében el kell készíteni az adatmodellt és esetleg egy prototípust, ahol már működés közben próbálhatjuk ki, illetve mutathatjuk be az alapelveket. Csak ezután következhet az implementáció, vagyis a programozási, dokumentálási és bevezetési feladatok.

Igazi szoftverfejlesztési folyamatról van szó, melynek végén meg kell vizsgálni, hogy az elkészült rendszer milyen mértékben elégíti ki az első lépcsőben megfogalmazott célkitűzéseket. Ez a felülvizsgálat azért is fontos, mert szeretnénk mérni a megtérülést. Olyan adattárház-építésnél, ahol ezt mérték, döbbenetes megtérülési ráták jöttek ki. A hároméves átlagos megtérülési arány (ROI, Return on Investment) 400% körül van, azaz egy befektetés három év alatt négyszeresen visszafizetődik.

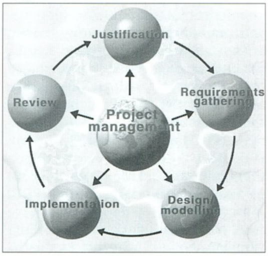
Milyen munkákra emlékszik vissza a legszívesebben?

S. F.: A Creditanstalt projektre nagyon sok szempontból büszke vagyok, mert itt jól betartottuk a fejlesztési technológiát. Először készítettünk egy működő modellt (pilot), és csak ezután született meg a döntés a banknál. Nagyon alaposan mérlegeltek, ellenőriztek, állandóan bizonyítani kellett, s amikor ez a pilotszintű prototípus sikeresnek bizonyult, csak akkor vágtunk bele a megvalósításba, és tartottuk a négy hónapos határidőt. Most a bank információszolgáltató osztálya használja a rendszert, elsősorban a felügyeleti szerveknek és a tulajdonosoknak küldendő kötelező jelentések készítésére, ugyanakkor már az elemzési lehetőségeket is tartalmazza, részben vezetői információkat (pl. milyen a bank likviditása), részben trendek vizsgálatát (a banki mutatók alakulása), de tartalék-előrejelzés is be van állítva a SAS statisztikai apparátusára alapozva. Ez a technika gazdasági környezettől függetlenül alkalmazható, egy banknál éppúgy, mint egy iparvállalatnál, gyógyszergyárban stb. A közeljövőben bizonyára előtérbe kerül a kockázatkezelés kérdésköre, hiszen a bankok igénylik, az adattárházban megvannak a szükséges adatok, a SAS szoftverben pedig az eszközkészlet. Igen összetett, nehéz feladat, komoly statisztikai apparátus szükséges hozzá.

Ugyancsak jó érzéssel említem egy másik sikeres munkánkat, a Korányi TBC és Pulmonológiai Intézet részére fejlesztett adattárház-alapú vezetői információs rendszert. Az intézet meglévő, korábban elszigetelten működő rendszereiből a betegellátáshoz közvetlenül kapcsolódó adatok kerültek az adattárházba. A nagy tömegű adatot jól áttekinthető információvá alakítva lehetővé vált, hogy a szakmai és gazdasági vezetők egységes megjelenítésben, korszerű, grafikus felhasználói felületet használva elemezzék a fekvő- és járóbeteg-szakellátás aktuális helyzetét vagy egyes időszakok tendenciáit.

Hogyan tudja hasznosítani a SAS az Internetet?

S. F.: A Web ideális közeg információszolgáltatásra. Ehhez semmi más nem kell, csak egy böngésző, melynek segítségével gyakorlatilag a világ bármely pontjáról ugyanazokhoz az információkhoz lehet hozzájutni, amikhez az irodából. A Web-alapú lekérdezésekhez a SAS kétféle megoldást kínál. Az egyik viszonylag statikus információt szolgáltat a nagyközönség számára. Ez azt jelenti, hogy fogom az adataimat, és amit közzé akarok tenni, abból HTML lapokat generálok, tehát egy kész diagramot vagy táblázatot egy mozdulattal kitehetek a Webre. A kifinomultabb megoldás, amikor a felhasználó egy Weblapon fogalmazza meg kérdéseit, és a rendszer az adattárházban tárolt adatok alapján állítja elő az igényelt információt. Az előbbit Web-publikációnak (Web publishing), míg az utóbbit dinamikus Web-lekérdezésnek nevezzük.



SAS adattárház-fejlesztési életciklus

A Magyar Biztosítók Szövetségében működő adattárház-rendszerünk jelenleg folyó bővítése során mindkét megoldást alkalmazzuk.

Az egyesülés után milyen szerep vár az ISYS-re az új társaságban?

S. F.: SAS-alapú információs rendszereket fejlesztő, önálló üzleti egység leszünk. Szakmai szempontból nagyon fontos célnak tartjuk, hogy együttműködjünk azokkal a részlegekkel, amelyek integrált vállalatirányítási rendszereket fejlesztenek, hiszen csak ott tudunk tevékenykedni, ahol már létezik vállalati rendszer, vannak adatok, így kézenfekvőnek tűnik, hogy ezekkel a csoportokkal jól kiegészíthetjük egymást. Ehhez technikai szinten is minden adott, hiszen a SAS közvetlenül képes átvenni az SAP-ból az adatokat, az MFG/PRO-val való együttműködést pedig már korábban megoldottuk.

VACZULIN GYÖRGY

Biztonságos kommunikáció az Interneten

CERT — Hungarnet-védőpajzs

Napjainkban az információáramlás nem ismer országhatárokat, ezért a számítógépes betörések kapcsán keletkező problémákat nem elég csak helyi szinten orvosolni. A nemzetközi kutatói hálózat igyekszik összehangolni a munkáját, s — az exponenciálisan növekvő számú betörési tendenciák miatt — Magyarországon is mind időszerűbbé és szükségesebbé válik a CERT (Computer Emergency Response Team) csoport vagy csoportok kooperatív működése.

Ma már Magyarországon is egyre szaporodnak a számítógépes betörések, ezért merült fel az igény egy olyan biztonsági incidensekkel, illetve azok elhárításával foglalkozó csoport, a CERT létrehozására, amely támogatja a különböző Hungarnet-intézményeket a betörések megelőzésében, behatárolásában. A biztonsági problémák kezelésére, kivédésére világszerte alakultak CERT csoportok (pl. DFN-CERT, CERT-NL, CERT-RENATER, JANET-CERT stb.), amelyek többsége valamely kutatóintézet, felsőoktatási intézmény vagy kormányzati szerv védelméről gondoskodik. Ezek a nemzetközi CERT csoportok egymással kooperációban működnek. Létrejött egy európai koordinációs központ SIRCE (Security Incident Response Coordination in Europe) néven, amelyhez a Hungarnet is csatlakozott.

Célkitűzések, elvárások

A CERT csoport elsődleges feladata olyan egységes, szigorú hálózati biztonsági javaslatok, előírások elkészítése, amelyek a csatlakozó intézmények számítógépes hálózataiba való betörés kockázatát csökkentik, illetve felderítik az incidenseket, és segítik a zavartalan működést. A CERT csoportra azok is számíthatnak, akik szükséghelyzetben — nem csupán betörésekből adódó — sürgős reagálást igényelnek.

A hazai CERT céljai között szerepel egy ajánlott biztonságpolitika kidolgozása, illetve az intézményi biztonsági rendszerek összehangolása.

További teendő fórumok teremtése a témában érintettek számára, azaz a továbbképzés menetének kidolgozása konferenciák, megbeszélések rendezésével, valamint az információáramlás biztosítása folyamatos kapcsolattartással a CERT csoport tagjai és a helyi rendszeradminisztrátorok között.

Fontos a CERT szervezeti és működési szabályzatának megvitatása és elfogadása.

Cél a megfelelő európai CERT szervezetekkel való kapcsolatfelvétel.

E szerteágazó szervezési és szakmai feladatok koordinálása Magyarországon leginkább az NIIF szervezeti keretei között oldható meg a kutatói közösség számára.

A Hungarnet-CERT csoport feladatai

A Hungarnet-CERT csoport tanácsokkal látja el a tagintézményeket a biztonsági felügyelettel kapcsolatban. Feladata az intézmények gépeire történő betörés esetén a gyors segítségnyújtás. A csoport támogatja a helyi rendszeradminisztrátorokat a biztonsági incidensek elkerülése érdekében. Segítséget ad az intézmények nagyobb szervereinek a biztonsági átvilágításához, sok betörést megelőzve ezzel. Nem feladata azonban a mindennapi rendszeradminisztrációs tevékenységek elvégzése.

Információs szolgáltatások

Felállítottunk egy olyan — más biztonsággal foglalkozó csoportokkal kapcsolatban álló — információs szervert, amely fontos adatokat tartalmaz a legújabb betörési módszerekről, operációs rendszerek, szoftverek hibáiról (pl. WWW-böngészők, E-mail kézbesítők), új vírusok megjelenéséről. Ezekről rendszeresen készülnek jelentések és javítások (advisories, patches).

Információs szerverünk négy szolgáltatást tartalmaz:

- WWW-szerver (http://www.cert.iif.hu);
- anonymous FTP szerver (ftp://ftp.iif.hu/pub/sec/);
- levelezési lista szerver;
- kulcsszerver (www.iif.hu/projectek/titk).

A WWW-szerver kezdőlapján találhatók az illetéktelen behatolások biztonságtechnikai kezelését elősegítő adatközlő eljárások (telefon, E-mail, fax, postai levél). Ezenkívül lehetőség van egy ún. formula kitöltésére a betörés részleteire utaló kérdésekkel, amelynek a tartalma titkosítva is továbbítható a csoporthoz. Az összes biztonsági incidenssel kapcsolatos esemény a *cert@cert.iif.hu* címre küldendő, minden egyéb kérést, megjegyzést pedig az *info@cert.iif.hu* címre kell kézbesíteni. A hitelesség érdekében, ha lehetséges, a saját titkos kulccsal ajánlatos aláírni és a WWW-szerveren fellelhető Hungarnet-CERT publikus kulcccsal titkosítani a leveleket.

Az FTP szerveren található néhány biztonsági programcsomag (SATAN, COPS, TIGER, CRACK stb.), amelyet bárki letölthet, és biztonsági szempontból ellenőrizheti a saját gépét. Erre a szerverre tükrözzük két külföldi CERT anyagait is. Ezenkívül még sok hasznos programra akadhatunk itt, amelyek speciális esetekre alkalmazhatók. Felállítottunk egy levelezési listát, amelyen a legújabb biztonsági résekre vonatkozó leírások, javaslatok és patchek jelennek meg. Fenntartunk egy belső levelezési listát is az egyes területek biztonsági szakemberei számára, amely a megfelelő információellátottságot szolgálja. A PGP kulcsszerver tárolja a CERT és a CERT-tagok publikus kulcsát. Mivel a kulcsszerver a világ jó néhány kulcsszerverével szinkronban van, így lehetővé vált több ezer publikus kulcsnak a tárolása. Fontosnak tartjuk, hogy ezek az információs szerveren tárolt adatok mindig naprakészek és hitelesek legyenek. A CERT-tagok rendelkezésére álló információk sokszor bizalmas jellegűek, ezért gondoskodunk arról, hogy ilyen információkhoz valóban csak a hivatalosan delegált intézményi képviselők, szakértők jussanak hozzá. Bizalmas információ-

ót csak kódolt elektronikus levél útján küldünk. A PGP *(Pretty Good Privacy)* elfogadott szabványos titkosítási algoritmus. A Hungarnet-CERT csoport tagjai közötti információáramlás lehallgathatóság elleni védelméhez az *ssh* programcsomagot használjuk.

Együttműködés más CERT csoportokkal

A használt technológiák széles spektruma miatt az incidensek kezelésének ismerete nem mindig található meg egy csoporton belül. Ezért szükséges kapcsolatot tartani más CERT csoportokkal, illetve szoftverfejlesztőkkel, akik segíthetik a csoport hatékony működését. Nagy jelentőséggel bír a TERENA SIRCE projektjéhez való kapcsolódás, mert itt szerezhetők meg a CERT csoport továbbfejlődéséhez szükséges fontos információk.

A Hungarnet-CERT működése

A Hungarnet-CERT által nyújtott szolgáltatásoknak három szintjét különböztetjük meg:

- Segítségnyújtás illetéktelen behatolás esetén. Ekkor a kommunikáció történhet E-mailen, faxon vagy postai levél útján. A válasz a CERT részéről 24 órán belül érkezik.
- Elemi szintű koordináció illetéktelen behatolás esetén. Ez a szolgáltatás munkanapokon 9–17 óra között érhető el. Incidens esetén a válasz azonnal érkezik.
- Teljes körű koordináció. Ez a legfelsőbb szintű szolgáltatás, amely heti 7 x 24 órán keresztül érhető el.

Ez a három szint különálló egységként fejlődött ki, de valójában egymásra épülnek. A magasabb szintek több szolgáltatást nyújtanak, és szélesebb kör igényeit elégítik ki.

A Hungarnet-CERT jelenleg telefonon, faxon, E-mailen keresztül és postai levél útján érhető el. A kezdeti időszakban az ügyelet munkanapokon 9–17 óra között áll a Hungarnet-intézmények rendelkezésére a (06-1) 149-7986-os telefonszámon (elemi szintű koordináció).

Az incidens bejelentése után a HBONE tikettrendszeréhez hasonlóan egy úgynevezett „open" jegy készül, így a beavatottak azonnal értesülhetnek a betörés részleteiről. A nyomozás során készülhetnek „update" jegyek, a lezáráskor pedig egy „close" tikett. A jegyrendszer segítségével megoldódik az információtovábbítás, a betörésnyilvántartási, -archiválási, -keresési probléma.

GÁBOR ZOLTÁN
GABOR@SZTAKI.HU

Betörési statisztikák

Az USA CERT/CC koordinációs központjának (Computer Security Response Team/Coordination Center) feljegyzései alapján 1996-ban 33 330 bejelentés vagy információkérés érkezett, ebből 31 268 elektronikus úton és 2062 hotline telefonszámon keresztül. 345 féle szoftver-, illetve operációsrendszerhibára derült fény, és 2573 biztonsági incidenst kezeltek. Több mint 10 700 gépet érintettek a különböző szintű betörések, és 27 biztonsági problémára készítettek nyilvános ajánlást. Ezek viszonylag kis számoknak tűnhetnek, de a valóságban — be nem jelentett incidensek száma — ennek több százszorosa valószínűsíthető.

Az incidens-bejelentéseket 1989 óta regisztrálják. Ezek 94,1%-a megtörtént betörésen alapul, s csak 5,9%-a hamis. A statisztika szerint a betörések 89,3%-a jogosulatlan hozzáférés volt, amelyből 27,7%-ban teljes körű (root) jogokat, 24,1%-ban felhasználói jogokat sikerült szereznie az incidens elkövetőjének, 37,6%-ban pedig csak a próbálkozás szintjéig jutott el. Az Internetre csatlakoztatott gépek számának a növekedéséhez képest relatíve 19%-kal csökkent a root jogokat szerző betörések száma. Ugyanez a felhasználói szintű jogok illetéktelen megszerzése esetén 11%-os, a próbálkozások esetén pedig 17%-os mérséklődést mutat. A betörések 10,7%-ában jogosulatlan használatot regisztráltak, amelyet ha tovább bontunk, akkor a következőképpen oszlik meg: 2,4% szolgáltatás-letiltás, 3,1% adattörlés vagy változtatás és 5,1% adatok jogtalan közzététele. A jogosulatlan használat 9%-kal nagyobb növekedést mutat, mint az Internet hostok számának emelkedése.

Az incidensek 18,1%-ában ugyanazokkal az eszközökkel éltek az elkövetők. Ebből a legnagyobb kategória a scriptek vagy programok használata, amely 15,4%-ot tett ki, és elsősorban Trójai Falovat (10,1%) vagy valamilyen csomagfigyelő programot (5,2%) tartalmazott. A programcsomagokból két kategória terjedt el általánosan: a rendszeradminisztrátori jogokat kiaknázó programok, pl. rootkit (1,2%) és a szolgáltatás-ellenőrző, -figyelő programok, pl. ISS, SATAN (2,6%). Az incidensek közel fele valamilyen speciális sebezhetőséget használt ki (45,3%). Leggyakrabban a jelszavakkal fordult elő probléma (21,8%), amelyeket három fő kategóriába soroltak: a jelszó fájlokat módosították vagy másolták (13,8%), a jelszavakat valamilyen programmal feltörték (10,4%), vagy könnyen kitalálható jelszavakon keresztül törtek be (3,6%). A szolgáltatások biztonsági hibái terén a sendmail (10,4%), az SMTP (0,4%) és a mail (7,7%) állt az élen. Nagyszámú incidens elkövetése kapcsolódott a hosts.equiv és .rhosts fájlokhoz (5,8%). Ezenkívül számottevő volt a TFTP (5,5%), NIS és YP (4,0%), FTP (4,0%) és NFS (3,2%) biztonsági problémája. Manapság egyre több regisztrált betörés érkezik WWW-n (HTTP-n) keresztül, így ez a szolgáltatás is jelentős tényező lesz az összesített statisztikákban.

Az Internet biztonságtechnikával kapcsolatos problémáinak számát — a fenti bejelentési mérőszám helyett — a becsült támadások és az incidensek mennyiségével is lehet jellemezni. Ezeknek a támadásoknak, betöréseknek a száma 1995-ben 1 millió és 2,5 millió között lehetett, amikor kb. hat és fél millió gép csatlakozott az Internetre. (Az elemzéseket próbabetörések alapján készítették.) Gyakran nagyon nehéz megállapítani a behatolások számát, hiszen megesik, hogy egy betörés vagy próbálkozás akár több tíz vagy száz gépet is érint. Sok esemény nem is jut a CERT tudomására, mert nem észlelik azokat, vagy mert a károsultak kerülni akarják a nyilvánosságot. (Az USA védelmi minisztériumának felmérései alapján a sikeres behatolások kb. 4%-át — jelentős mértékben függ az incidens típusától — fedezik fel, és ezeknek is csak az ötöde jut a megfelelő szervezetek tudomására.)

Ma megközelítőleg 20 millió host kapcsolódik a világhálóhoz (1997. július: 19 millió 450 ezer). Bár a betörések száma évente relatíve 7%-kal csökken a gépek számának emelkedéséhez képest, abszolút értékben mégis jelentős növekedést mutat, ezért célszerű összehangolt megelőző lépéseket tenni a biztonsággal való visszaélés mérséklése érdekében.

Mi újság az NC-világban?

Gyorsuló idő



Nagyjából egy évvel ezelőtt született meg a hálózati számítógép, az NC (Network Computer), s azóta már több generációja is napvilágot látott. Rohamos fejlődéséről, világpiaci és magyarországi helyzetéről csupán pillanatképet mutathatunk be Klotz Tamásnak, az Oracle Hungary vezető szakemberének, a technológia egyik hazai apostolának segítségével.

Már néhány hónap leforgása alatt is rengeteget fejlődik az NC-technológia. Milyen időszerű újdonságokról tud beszámolni olvasóinknak?

K. T.: Közismert, hogy a múlt év vége felé jelentek meg az első, ARM típusú processzorokra épülő hálózati számítógépek, majd a PC-vel szemben igencsak elkötelezett Intel belátta: az NC-biznisz már nem kerülhető meg, tehát neki sem célszerű kimaradnia belőle. Ez év március-áprilisában aztán ki is jöttek az első Intel-processzorokra alapozott hálózati számítógépek, és ma már egyre többféle Intel–NC készül. Nagy számban gyárt Intel-alapú NC-t a japán Funai cég, az amerikai Uniden, a Thompson konszern RCA nevű leányvállalata vagy például a tajvani Accton. Mivel ezek a vállalatok sorozatban állítják elő hálózati számítógépeiket, ezért azok gond nélkül beszerezhetők a világpiacon.

Igazi újdonság a Digital Equipment Shark elnevezésű irodai NC-je, amely a Digital saját fejlesztésű StrongARM processzorára épül, ilyenformán a legnagyobb teljesítményű és sebességű „vékony kliens" a piacon. Memóriája 8-tól akár 64 megabájtig is terjedhet. Mind az említett Intel-, mind a StrongARM-alapú hálózati számítógépek az ún. irodai NC-kategóriába tartoznak. Használatuk nem az áruk miatt gazdaságos, hiszen alig olcsóbbak a PC-knél — nagymértékű költségcsökkenés a készülékek folyamatos igénybevétele során érhető el. Ellentétben a PC-kkel, esetükben nincs szükség rendszeres szoftverfrissítésre, különféle hardverbővítésekre. Az éves költségmegtakarítás a független Gartner Group szerint 30-40 százalék, mások 50, míg a túlzottan optimisták akár 60-70 százalékot is prognosztizálnak. De ha csak a legszerényebb 30 százalékkal számolunk, akkor is hatalmas összegeket lehet megspórolni egy nagyvállalat több ezer készülékével.

Mi a helyzet az ún. consumer vagy fogyasztói hálózati számítógépek terén?

K. T.: A nagyközönségnek szánt NC-k kategóriájában most jelent meg a legújabb változat. November közepén lesz kapható mintegy 300 dollárért az amerikai és a japán kiskereskedelmi üzletekben. Tekintettel az ottani kisebb áfára és árrésre, azt lehet mondani, hogy e készülékek gyári ára kb. 250-280 dollár körül mozog. Nálunk — a magyar vámokat, adókat, árrést figyelembe véve — természetesen lényegesen többe kerül majd, ha beszerezhető lesz.

A készülék az RCA terméke, de egy nagy PC-gyártó világcég is tervezi előállítását. Ennek a modellnek már volt egy elődje, melyből csupán néhány tízezer darab került a boltokba. Egy tv-vevőhöz kellett csatlakoztatni, és annak egyik csatornáján lehetett vele internetezni.

A most megjelenő, legújabb típus már sokkal korszerűbb. Fontos tulajdonsága, hogy a felhasználónak nem kell döntenie: tévét nézzen vagy internetezzen — mindkettőt egyszerre teheti. Lehetséges olyan alkalmazása, amikor a felhasználó, mondjuk, egy sportközvetítés képernyőképét lekicsinyítve, a fennmaradó üres képernyőfelületre az NC segítségével az Interneten keresztül részletes adatokat írathat ki az adott sportműsorban szereplő játékosok, versenyzők egyéni eredményeiről, győzelmeiről stb.

Hol tart ma az NC-gyártás a világban, és milyen jelentősebb alkalmazásokról lehet hallani?

K. T.: Most egy éve annak, hogy megkezdődött az NC-k gyártása. Eddig összesen közel egymillió készüléket állítottak elő és értékesítettek. Ez egytizede sincs az éves PC-gyártásnak. Ugyanakkor jövőre már nyolcmillió NC gyártása várható, sőt 2000-ben az előrejelzések szerint csaknem azonos lesz az egy év alatt készített PC-k és NC-k száma. Az eddig gyártott és értékesített készülékek nyolcvan százaléka irodai NC. Számos nagy világcég vezette már be működésébe ezeket az NC-ket, így például a Boeing repülőtársaság, a Shell olajtársaság vagy az amerikai Wells Fargo bankhálózat. Másik példaként említhetem az 1-800-Flower amerikai virágközvetítő céget, ahol ma már NC-k, az Internet és az intranet segítségével érik el, hogy a megfelelő címre és időben szállítsák ki a kiválasztott virágot a cég alkalmazottai.

Milyen további újdonságok ismeretesek?

K. T.: Az NC-k biztonságos használatát, a személyazonosítást lehetővé tevő intelligens kártyák, az ún. smart cardok esetében is előrelépésre lehet számítani. Az Oracle Corporation olyan cégekkel közösen, mint a Sun és a Netscape, beadott az Amerikai Szabványügyi Hivatalba egy szabványosítási javaslatot, amely egy univerzális intelligens kártya, az open card megvalósítására irányul. Az Oracle szeretné az NC-világban elkerülni azt a zűrzavart, ami például a bankkártyák szférájában kialakult.

Mi a helyzet az NC-s szoftverekkel kapcsolatban?

K. T.: Először is el kell mondanom, hogy az NC-technológia szabványos szoftvereit kidolgozó és forgalmazó Oracle leányvállalat, az

NCI (Network Computer Incorporated) az amerikai trösztellenes bizottság jóváhagyásával egyesült a Netscape cég Navio nevű leányvállalatával. Az új vállalat neve továbbra is NCI maradt. Ez az új, önálló cég biztosítja a hálózati számítógépek különböző csomagolású szerverszoftvereit. Ilyen a „Network in a box" elnevezésű csomag, amelyben az NCI szerverszoftverkészletet összecsomagolták néhány darab NC-vel, egy darab PC-vel, különböző hálózati elemekkel, kábelekkel. Így ha például valaki egy internetes irodát kíván megvalósítani, ezzel a csomaggal már megteheti. További csomagváltozatok a vállalatoknak szóló Enterprise és az Internet-szolgáltatóknak kínált NC software for ISP (Internet Service Provider). Az NCI által biztosított szerverszoftver-készlet a többi között magában foglalja az azonosításhoz, a biztonságos kezeléshez, az NC-k működéséhez szükséges szerverfunkciókat, továbbá szövegszerkesztő, prezentációs grafikakészítő, valamint terminál- és Windows-emulációs szoftvereket, s mindezekhez hozzátették az Oracle InterOffice levelező- és dokumentumkezelő szoftverét is. Ezeken kívül az Oracle ajánlani tudja adatbázis-kezelőit, különösen a hálózati számítástechnika igényei szerint kifejlesztett Oracle 8 adatbázisszervert, továbbá Oracle Web Application Server szoftverét és más korszerű termékeit is. Az NC-s programok legújabb verzióival kapcsolatban elmondható még, hogy a szerveroldali szoftver folyamatos fejlesztése révén már képes autorizálni, autentikálni vagy hatékony rendszerfelügyeletet is ellátni. A kliensoldali szoftverrész pedig most már nemcsak webes, HTML-es, javás, hanem Windows-os alkalmazásokat is tud futtatni az NC-n. Sőt, különböző terminálemulációkkal lehetőség van arra, hogy NC-k legyenek a nagygépes alkalmazások munkahelyei. Még egy újdonság: a világpiacon megjelentek olyan alkalmazásfejlesztő cégek, amelyek kifejezetten NC-k-re fejlesztenek alkalmazási szoftvereket. Ezek a szoftverek a PC-ken is futtathatók, fő jellegzetességük azonban az, hogy igazi hatékonyságukat NC-ken futtatva érik el.

Végezetül hadd kérdezzem meg, mi történt nálunk eddig, illetve mi várható a jövőben az NC-technológiával kapcsolatban?

K. T.: Az Oracle Hungary és a Matáv együttműködésével s azon túlmenően is több sikeres NC-s kísérleti projekt, bemutató zajlott le az utóbbi hónapokban, így például az Ifabón, a Diákszigeten, az őszi BNV-n és így tovább. Ilyen projektek most is folyamatosan futnak. Ami az NC-k hazai forgalmazását illeti, elmondható, hogy több cég foglalkozik a gondolattal. Az egyik nagy magyar PC-gyártó és -forgalmazó pedig hamarosan megkezdi az értékesítést, csupán a szoftverkereskedelmi feltételek egyeztetése van még hátra. Ugyanakkor itt működik a Digital Equipment leányvállalata, a Digital Magyarország, amely kész a nagy teljesítményű Digital NC-k forgalmazására. Az Oracle Hungaryn belül vállaljuk az NC-s szoftverek értékesítését és konzultációját, s ebbe a munkába szeretnénk bevonni kisebb konzultációs cégeket is — ezzel kapcsolatban már intenzív tárgyalásokat folytatunk. S végül, ami az alkalmazások NC-ken való futtatását illeti, bebizonyosodott, hogy szinte az összes PC-s alkalmazás biztonsággal futtatható NC-architektúrán, így a hazai fejlesztő cégeknek nem kell különösebb erőfeszítéseket tenniük meglévő és készülő termékeik NC-kre történő adaptálása érdekében.

CSÁNYI GYÖRGY

OpenServer+UnixWare+SVR5=Gemini

„Újabb mérföldkő a Unix történetében"

Az idei SCO fórumon jelentették be a Unix legújabb kernelváltozatának, az SVR5-nek az elkészültét, melynek béta-verzióját kézhez is kapták a résztvevők. Az SCO, miután megvette a Novelltől az eredeti Unix forráskódot, gyakorlatilag a Unix-fejlesztés központjává vált, s az itt kiadott módosítások előbb-utóbb minden Unix-gyártónál megjelennek.

A fejlesztők korántsem szerénykedtek: „Ma a Unix történetének újabb mérföldkövét értük el", jelentette ki *Doug Michels*, az SCO technológiai kérdésekért felelős alelnöke: „létrehoztuk a legfejlettebb technológiával, leggazdagabb funkciókkal felvértezett Unix kernelt, amit ez az iparág valaha is látott". *(A vele készült interjút lásd a 32. oldalon.)*

Szintén a fórumon jelentették be a UnixWare új béta-verzióját, amely már az SVR5 kernelre épül. (A kereskedelmi forgalomba kerülő változatot ez év végére ígéri az SCO.) Az alábbiakban az új operációs rendszer újdonságaiból villantunk fel néhányat.

Skálázhatóság és teljesítmény

A 64 bites kernel következtében immár 1 TB méretű fájlrendszerek, illetve fájlok alkalmazhatók, a memória maximális mérete pedig 64 GB lehet. Az új kernel dinamikusan betölthető modulokat használ, ezzel mindig az igényeknek megfelelően, újraindítás nélkül konfigurálható, s kisebb az erőforrásigénye is. A kernel néhány módosítása révén az egyes processzek által használt memória is drasztikusan csökkent. Az SCO is megvette a Data Generaltól a ccNUMA memóriakezelő technológiát, ennek révén számottevően javult az operációs rendszer teljesítménye a megelőző verziókhoz képest.

Nagy megbízhatóság (RAS)

Az új UnixWare immár a naplózható fájlrendszert (Journaling Filesystem, JFS) használja, ez váratlan leállás esetén is lehetővé teszi a fájlrendszer megóvását. Az online volume management segítségével a partíciók mérete változtatható dinamikusan, és diszkkiterjesztésre, illetve tükrözésre is lehetőség van. A hot plug-in kontrollerek segítségével menet közben cserélhetők a gépben a kártyák, a többszörös I/O adatutak révén pedig a megbízhatóság és az adatátviteli sebesség egyaránt nő.

Fürtözés

A UnixWare 2-4 processzorra automatikus failover funkciókat kínál, azaz az egyik processzor kiesése esetén a többi automatikusan átveszi annak szerepkörét. A terheléselosztást a kernel automatikus és transzparens módon végzi, finom felbontású többeres végrehajtást biztosítva.

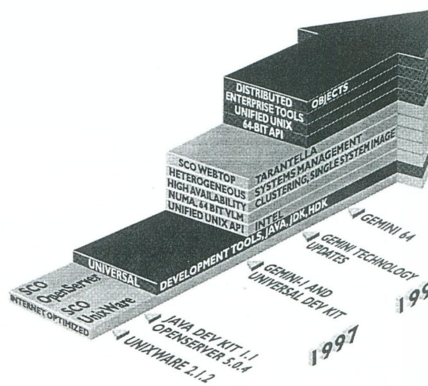
Az SCO szakemberei esküsznek rá — kipróbálni sajnos nem állt módunkban —, hogy fürtözött multiprocesszoros rendszerekben mintegy 10-12 processzorig gyakorlatilag lineáris a teljesítménynövekedés egy-egy új processzor beillesztésekor.

Hardvertámogatás

A UnixWare a teljes Pentium processzorcsaládot támogatja, a telepített operációs rendszer automatikusan felismeri a beültetett processzor típusát, s kihasználja annak speciális képességeit. Támogatja a legújabb I/O technológiákat (SSA, üvegszál), valamint a Compaq, HP, Intel, Microsoft és 3Com által szabványosított új, I2O nevű intelligens I/O szabványát, továbbá számos új perifériát is.

Hálózati funkciók

A Netscape Web-szervert és -böngészőt az operációs rendszerrel együtt, ingyen kapja meg a felhasználó (ez egyébként a legtöbb Unix-gyártónál kezd bevett gyakorlat lenni, első jeleként annak, hogy a szóban forgó szoftver előbb-utóbb az operációs rendszer szerves részeként köszön vissza nekünk). A UnixWare immár teljes Java környezetet tartalmaz, támogatja a TCP/IPv6 szabványt, s az IMAP4, LDAP, DHCP és ISDN funkciók is benne vannak. (A Novell NDS portolása is folyamatban van.) A multilink PPP a telefonos bejelentkezéseket könnyíti meg, a multi-homing funkció révén pedig egy gép több IP címmel is rendelkezhet; mindkét funkcióval az internetes szerverek piacát célozta meg az SCO.



Unix technológiai ütemterv

Sokan fogják értékelni, hogy a UnixWare általános hálózati teljesítménye is megnőtt: a hálózatos algoritmusok átgondolt módosítása és hangolása révén több mint 250%-os teljesítménynövekedést értek el az SVR4 alapú verzióhoz képest!

Felhasználói felület

A UnixWare az X Window legutolsó, X11R6 szabványán alapuló grafikus felületet nyújt, erre épül rá a felhasználói interfész. Természetesen támogatja a szabványos CDE felületet, de Webtop néven egy új, Web alapú felhasználói felületet is biztosítanak. Követve az éppen aktuális divatirányzatot, szintén teljesen grafikusan, Web-böngészőkből hajtható végre minden rendszeradminisztrációs funkció. (A Unix guruk se szomorkodjanak, ugyanis minden funkció elérhető a megszokott módon is.)

64 bitesség

Az új UnixWare 64 bites fájlrendszert, rendszerkönyvtárat és parancsokat mondhat magáénak. Egyszerű, fordításkor beállítható kapcsolók révén ugyanabból a kódból szimpla újrafordítás után előállítható majd a 64 bites processzorokra optimált program is, ha megjelennek e processzorok.

Szoftverfejlesztés

Az SCO-ra külön teherként nehezedik, hogy gyakorlatilag három operációs rendszert kell gondoznia: saját OpenServere mellett a Novelltől átvett Unixware és a kettő egyesítésével készülő „igazi", a Gemini is folyamatos fejlesztés alatt áll.

Egyebek mellett épp emiatt nagy jelentőségű a konferencián bejelentett, béta-verzióban már szintén elérhető Universal Development Kit (UDK) névre hallgató fejlesztőeszköz, amely többek között C C++ és Java nyelvi fejlesztőkörnyezetet tartalmaz. A UDK segítségével előállított binárisok változtatás nélkül egyaránt futtathatók az SCO OpenServer, UnixWare és a készülő Gemini operációs rendszere alatt, így minimálisra csökkenthetők az operációs rendszer migrációja okozta átállási problémák. A UDK fejlesztése is több fázisban történik, a jelenlegi változat egyelőre a 32 bites SCO alkalmazások keresztfejlesztését biztosítja, a 64 bites processzorok megjelenésére már ezeket is támogatni fogja.

Fejlesztési ütemterv, migráció

Az SCO operációs rendszereinek ütemterve jelenleg a következő: az új SVR5 kernel először a UnixWare operációs rendszer 2.x verziójában jelenik meg még ebben az évben. Az OpenServer operációs rendszer a hibajavításoktól eltekintve a régi kernelen marad.

Szintén még az idén vagy a jövő év elején jön ki az SCO a Gemini operációs rendszer első változatával (Gemini I), ami már az SVR5 kernelen alapul, és tartalmazza a legfrissebb OpenServer funkcionalitásokat.

Ettől kezdve az OpenServer fejlesztését befagyasztják, s csak a Gemini, illetve a UnixWare 2.x megy tovább (a régi OpenServer-felhasználókat még körülbelül három évig támogatják).

Valamikor 1998-ban a UnixWare 2.x fejlesztését is befagyasztják, s attól kezdve már csak a Geminié fut tovább, melynek Gemini II kódjelű verziója 1999-ben jelenik meg. A Gemini II mind 32, mind 64 bites Intel architektúrákon futni fog (magyarul mind a mai Intel processzorokon, mind a HP–Intel fejlesztésű Merced processzoron).

BNJ

SUNaszétről — Sun-hírek a nagyvilágból

Java-alkalmazások 50 százalékkal gyorsabban a Sun Solarison

1997 októberében a Sun Microsystems bejelentette, hogy új, bvített webes képességekkel bíró Solaris operációs környezete a világ leggyorsabb Java-technológiai teljesítményére képes. Az új Solaris-rekordot, amely 50 százalékkal gyorsabb, mint a Windows NT, a Sun a CaffeineMark 3.0 és a Solaris 2.6 szoftver használata mellett érte el.

A Java-technologia erejét a Java Development Kit (JDK) 1.1.4 for Solaris előzetes kiadása biztosítja. Ez egy olyan építőkocka-készlet, amely alapvető fejlesztőeszközöket és osztálykönyvtárak gazdag sorozatát foglalja magában. Az 1.1.4 verzió a Java virtuális gépre vonatkozó fejlesztéseket tartalmaz, amelyek a Java-alkalmazás teljesítményét a korábbi háromszorosára növelik.

Az integrált Java-technológiával ellátott új, bővített webes képességekkel bíró Solaris 2.6 a legjobb alapot nyújtja a vállalatoknak ahhoz, hogy Java-alkalmazásaikat lényegesen nagyobb sebességgel futtassák, mint a Windows NT. A Java-alkalmazásokat Solarison használó ügyfelek hatékonyabban dolgozhatnak, miközben a Java „egyszer megírni, bárhol futtatni" előnyét is hasznosíthatják, s ez lényegesen csökkenti az alkalmazások fejlesztéséhez szükséges időt. A Solaris operációs környezet a WebTone, azaz a 21. századi dialtone infrastruktúráját is biztosítja, és az intranetes, internetes, vállalati és power desktop számítástechnikai igényeket szolgálja ki.

„A Sun elkötelezett aziránt, hogy Solarison bármely más operációs rendszernél gyorsabb Java-teljesítményt nyújtson — nyilatkozta Steve MacKay, a Sun Microsystems Solaris Products Group elnökhelyettese és vezérigazgatója. — A gyors Java-teljesítmény fokozott hatékonyságot jelent az ügyfelek számára, akik a WebTone érdekében választják a Solarist."

A Solaris tesztkonfigurációja

bővített webes képességekkel bíró Solaris operációs környezet
Sun Ultra Enterprise 30
1 x 300 MHz UltraSPARC
500 MB RAM
Seagate Barracuda ST32171WC (2,1GB)
FFB2 grafikus kártya + Java-grafika

Száguldás Linux felett — ISDN-nel

Hogyan lehetséges 64 kbps-mal vagy gyorsabban megvalósítani linuxos dial-in Internet-elérést? A válasz: ISDN-nel! Ezzel a hagyományos, analóg telefonszolgáltatás alternatívájaként egyre több helyen megjelenő digitális távközlési szolgáltatással nem csak ez oldható meg, mivel egy ISDN-végpont legalább két független csatornát tartalmaz: egyszerre telefonálhatunk és internetezhetünk, vagy mindkét csatornát adatátvitelre használva 128 kbps-os kapcsolatot valósíthatunk meg — a forgalom igényei szerint akár dinamikusan alkalmazva a csatornákat.

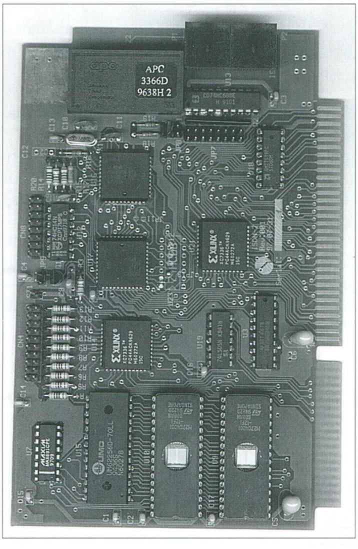
A nagy sebességű Internet-kapcsolathoz csupán egy linuxos számítógépre, egy BRI (Basic Rate) ISDN-kapcsolatra és egy Linux által támogatott ISDN-kártyára van szükség, valamint egy Internet-szolgáltatóra, aki ISDN-en behívást fogad, és a Linux által támogatott valamelyik protokollt használja. Úgy gondolom, a linuxos számítógéppel fölösleges foglalkozni, ezért a továbbiakban a többi összetevőről lesz szó, elsőként az ISDN-vonalról.

Az ISDN-vonal

A Basic Rate ISDN-kapcsolat — amely hagyományos telefonvonalon a végberendezések cseréjével, az igazán költséges kábelezés cseréje nélkül kiépíthető — két, ugyanazzal a hívószámmal rendelkező, de egyébként függetlenül használható ún. B-csatornát tartalmaz. B-csatornának az ISDN-ben alapegységnek számító, 64 000 bit másodpercenkénti átvitelére képes digitális csatornát nevezzük, amelyet hang- (beszéd) vagy adatátvitelre használhatunk. Beszédátvitel esetén a csatorna megfelel egy hagyományos fővonalnak, ha róla hagyományos készüléket hívunk, vagy hagyományos készülékről hívjuk ezt a vonalat, akkor a konverzió automatikusan megtörténik, és a Matáv ugyanazt az impulzusdíjat számolja fel, mint hagyományos telefon esetén. Ha az ISDN-vonalat adatátvitelre használjuk (ekkor természetesen a másik oldalon is ISDN-eszköznek kell állnia), akkor a jelenlegi szabályok szerint a Matáv az analóg impulzusdíj 1,3-szeresét számlázza.

Szólni kell még az egymás mellett létező ISDN-szabványokról: Európában kétféle ISDN-szabvány terjedt el, az ún. Euro-ISDN (a Matáv is ilyet szolgáltat), illetve az 1TR6-nak is nevezett „német" ISDN, amely Németországban szabvány. A PC-s ISDN-kártyák általában mindkét szabvánnyal boldogulnak, apró konfigurációs különbségek adódhatnak csak elő. Magyarországon leginkább Euro-ISDN-nel találkozhatunk, ám sok helyen, ahol a Matáv hálózatához saját alközponton keresztül csatlakoznak, cégen belül előfordulhat a német szabvány használata.

A Linuxszal is garantáltan működőképes magyar gyártmányú ISDN-kártya



ISDN-kártyák

Sokféle, tudásban és árban különböző ISDN-kártya létezik. Talán a legfontosabb minőségi paraméter az, hogy a vonal kezeléséhez szükséges feldolgozási műveletek mekkora részét végzi a kártya, illetve mennyire terheli ezzel a PC processzorát. Az ún. passzív kártyákon csak minimális illesztőhardver van, és a szükséges keretezési, csomagkitöltési műveleteket a driver végzi szoftverből, az aktív kártyák pedig bonyolultabb protokollokat is képesek a kártya szintjén megvalósítani. El kell azonban mondani, hogy egy maximum kétszer 64 kbps vonal kezelése — még a legolcsóbb passzív kártyát feltételezve — sem jelent egy mai, korszerű PC-nek komoly terhelést, tehát aktív kártyában csak annak kell gondolkodnia, aki a gépét sok (tíznél több) vonal egyidejű kezelésére szeretné alkalmassá tenni.

A Linux által támogatott ISDN kártyák:

- Siemens ISDN chipsettel épült passzív kártyák (ISAC_S 2085/2086/2186, HSCX SAB 82525). Nagyon sok gyártó építi kártyáit ezek köré az IC-k köré, a biztosan működő típusok: Teles 8.0/16.0/16.3, Teles S0/PCMCIA, Creatix PnP S0, AVM A1, ELSA Microlink PCC-16, PCF, PCF-Pro, PCC-8, ELSA Quickstep 1000, ELSA PCMCI, ITK ix1-micro Rev.2. Sokan gyártanak „kompatíbilis" kártyákat, amelyek szoftveresen teljesen megegyeznek a fenti kártyák valamelyikével — jó esély van rá, hogy a Linux driver akkor is kezeli az ezzel a chipsettel épült kártyát, ha az nincs a felsorolt típusok között. Az ilyen chipsettel szerelt kártyákat a kernel „HiSax" nevű drivere kezeli, illetve régebbi kernelekben van külön Teles driver, ami csak a Teles kártyákat kezeli.
- Letölthető firmware-rel működő aktív kártyák: „PCBIT ISDN Adapter" az Octal cégtől, az AVM B1, az ICN kártyák, valamint a kanadai SpellCaster cég DataCommute és TeleCommute nevű kártyái.

A cikk írásakor egy BRI-t kezelő passzív kártya magyarországi ára 20–40 ezer forint körül volt, az aktív kártyáké (a tudástól és a kezelt csatornák számától függően) ennek legalább a háromszorosa.

A Linux ISDN-driver

Európában Németországban a legerősebb az ISDN-kultúra, ezért a Linux kernel ISDN-kezelő része is innét származik, és a fejlesztői lista nyelve is jobbára német. A fejlesztést Fritz Elfert (*fritz@wuemaus.franken.de*) koordinálja. Szerencsére a fejlesztők a dokumentációk készítésénél is német precizitással jártak el: nagyon sok, jó és részletes leírás, konfigurációs segédlet található az Interneten ISDN-témában. A kernelforrás Documentation/isdn alkönyvtárában hasznos README-kre bukkanunk, az isdn4linux (ez a projekt neve) FAQ a *http://www.lrz-muenchen.de/~ui161ab/www/isdn/* WWW-címen olvasható.

A kernel driverek használatához szükséges utilityk az *ftp.franken.de*-ről a */pub/isdn4linux/* könyvtárból tölthetők le (isdn4k-utils csomag). Ebben a csomagban található a *'makedev.sh'* script is, amellyel a */dev* könyvtárban létrehozhatjuk a szükséges *device* fájlokat.

A rendszer használatához az *isdn.o* modult és a kártyaspecifikus hardverkezelő modult kell betölteni (a példák során Teles kártyát fogok használni, mivel talán ez a legelterjedtebb típus). Az egyes kártyaspecifikus modulok betöltéséről és paraméterezéséről a kernel *Documentation/isdn* könyvtárában érdemes a megfelelő README-t el-

Mintakonfigurációk

A cikkben emlegetett lehetőség kiaknázásához közreadunk néhány ötletet. Kezdjük a modulok betöltésével:

```
insmod isdn.o
insmod hisax.o type=3 protocol=2
io=0xd80 irq=15
```

Vagyis a hardver 3-as típusú (Teles 16.3), a fent látható címekkel, a használandó protokoll az Euro-ISDN.
Az ISDN-réteget az 'isdnctrl' parancson keresztül érhetjük el. A következőkben néhány mintakonfigurációt fogok bemutatni (az egyes parancsok részletes leírását az isdnctrl manjában olvashatjuk el).

Mintakonfigurációs script „rawip" protokollhoz:

```
#!/bin/sh
#
#    rawip: mintakonfiguráció
script
#
# _ezeket_módosítani_KELL_!!!_
DEV_NAME=isdn0
SLAVE_NAME=isdn128          # szo-
kás > 64 számot adni
SLAVE_DELAY=<sec> # slave aktivá-
lási idõ
LOCAL_NUMBER=<TEL>          # az én
számom
ACCEPT_FROM=<TEL>...<TEL> # tele-
fonszám, több is lehet
      # kitõl fogadok el hívást
DIAL_TO=<TEL>...<TEL>       # tele-
fonszám, hová akarok hívni, ha
több szám van, sorban hívja õket
HUPTIMEOUT=<sec> # sec. inaktivi-
tás után bont
DIALMAX=<szam>   # hányszor pró-
bál meg hívni
LOCAL_IP=<ipaddr> # én IP címem
REMOTE_IP=<ipaddr>          # a má-
sik oldal IP címe
# _ezt_csak_indokolt_esetben_kell_
módosítani
/sbin/isdnctrl addif $DEV_NAME #
interface létrehozása
/sbin/isdnctrl eaz $DEV_NAME
$LOCAL_NUMBER # szám hozzárende-
lése for i in $ACCEPT_FROM
    do
    /sbin/isdnctrl addphone
$DEV_NAME in $i
    done
for i in $DIAL_TO
    do
/sbin/isdnctrl addphone $DEV_NAME
out $DIAL_TO
    done
/sbin/isdnctrl huptimeout
$DEV_NAME $HUPTIMEOUT
/sbin/isdnctrl dialmax $DEV_NAME
$DIALMAX /sbin/isdnctrl l2_prot
$DEV_NAME hdlc /sbin/isdnctrl
encap $DEV_NAME rawip
if [ $SLAVE != "" ] ; then
/sbin/isdnctrl addslave $DEV_NAME
$SLAVE_NAME /sbin/isdnctrl eaz
$SLAVE_NAME $LOCAL_NUMBER for i
in $ACCEPT_FROM
    do
/sbin/isdnctrl addphone
$SLAVE_NAME in $i
    done
for i in $DIAL_TO
    do
/sbin/isdnctrl addphone
$SLAVE_NAME out $DIAL_TO done
/sbin/isdnctrl huptimeout
$SLAVE_NAME $HUPTIMEOUT
/sbin/isdnctrl dialmax
$SLAVE_NAME $DIALMAX
/sbin/isdnctrl l2_prot
$SLAVE_NAME hdlc
/sbin/isdnctrl encap $SLAVE_NAME
rawip /sbin/isdnctrl sdelay
$DEV_NAME $SLAVE_DELAY fi
# rawip: be kell állítani a
routingot is
/sbin/ifconfig $DEV_NAME
$LOCAL_IP pointopoint $REMOTE_IP
/sbin/route add -host $REMOTE_IP
$DEV_NAME
#
# Vége
```

PPP mintakonfiguráció

```
#!/bin/sh
#
#  ISDN syncPPP minta setup script
#
# _ezeket_módosítani_KELL_!!!_
DEV_NAME=ippp0    # legyen ippp[n]
alakú
SLAVE_NAME=ippp128          # szo-
kás > 64 számot adni
SLAVE_DELAY=<sec> # slave aktivá-
lási idõ
LOCAL_NUMBER=<TEL>          # én
számom
ACCEPT_FROM=<TEL>...<TEL> # tele-
fonszám, több is lehet
      # kitõl fogadok el hívást
DIAL_TO=<TEL>...<TEL>       # tele-
fonszám, hová akarok hívni, ha
több szám van, sorban hívja õket
HUPTIMEOUT=<sec> # sec. inaktivi-
tás után bont
DIALMAX=<szám>   # hányszor pró-
bál meg hívni
LOCAL_IP=0.0.0.0 # a mi IP címünk
(ha tudjuk)
REMOTE_IP=0.0.0.0 # a másik oldal
IP címe (ha tudjuk)
#
_ezt_csak_indokolt_esetben_kell_
módosítani

/sbin/isdnctrl addif $DEV_NAME
/sbin/isdnctrl eaz $DEV_NAME
$LOCAL_NUMBER for i in
$ACCEPT_FROM
    do
/sbin/isdnctrl addphone $DEV_NAME
in $i
    done
for i in $DIAL_TO
    do
/sbin/isdnctrl addphone $DEV_NAME
out $DIAL_TO done
/sbin/isdnctrl huptimeout
$DEV_NAME $HUPTIMEOUT
/sbin/isdnctrl dialmax $DEV_NAME
$DIALMAX /sbin/isdnctrl l2_prot
$DEV_NAME hdlc
/sbin/isdnctrl encap $DEV_NAME
syncppp
if [ $SLAVE != "" ] ; then
/sbin/isdnctrl addslave $DEV_NAME
$SLAVE_NAME /sbin/isdnctrl eaz
$SLAVE_NAME $LOCAL_NUMBER for i
in $ACCEPT_FROM
    do
/sbin/isdnctrl addphone
$SLAVE_NAME in $i
    done
for i in $DIAL_TO
    do
/sbin/isdnctrl addphone
$SLAVE_NAME out $DIAL_TO done
/sbin/isdnctrl huptimeout
$SLAVE_NAME $HUPTIMEOUT
/sbin/isdnctrl dialmax
$SLAVE_NAME $DIALMAX
/sbin/isdnctrl l2_prot
$SLAVE_NAME hdlc
/sbin/isdnctrl encap $SLAVE_NAME
syncppp
fi
# syncppp: ifconfig
/sbin/ifconfig $DEV_NAME
$LOCAL_IP pointopoint $REMOTE_IP
# syncppp: az ipppd intézi a
routingot. ritkán kell explicit
beállítás
# /sbin/route add -host
$REMOTE_IP $DEV_NAME
# ipppd indítása
/sbin/ipppd $DEV_NAME &
# több csatorna kezeléséhez, több
eszköznevet kell megadni, pl.
# ipppd ippp0 ippp1 ippp2 ippp3 &
# még akkor is, ha a többi
device-ot nem így hívják! (pl. ha
slave-ek)
# mert ez csak arra kell, hogy az
ipppd belsõ struktúrákat foglal-
jon
# a kapcsolat indítása:
# (ha nincs beállítva a routing,
egyébként az elsõ kimenõ csomag
autodialt
# idéz elõ)
#
# /sbin/isdnctrl dial $DEV_NAME
# további slave linkek hozzáadása
#
# /sbin/isdnctrl addlink
$DEV_NAME
# slave linkek bontása
#
# /sbin/isdnctrl removelink
$DEV_NAME
# az egész ppp kapcsolat bontása
#
# /sbin/isdctrl hangup $DEV_NAME
#
# Vége
```

olvasni (pl. README.HiSax). A Linux ISDN-driver modememuláció-támogatással is rendelkezik, így lehetőség van ISDN-terminálszerverekhez kapcsolódásra is. Ekkor az ISDN-csatornát egy hagyományos soros portnak megfelelő eszközökkel kezelhetjük, aszinkron PPP-t, SLIP-et futtathatunk felette.

Támogatott protokollok

ISDN felett IP továbbításra általában nem modememulációt használnak, hanem valamilyen, a B-csatornát közvetlenebbül használó protokollt.

A B-csatorna feletti első protokollt a Linux L2 (Layer 2) protokollnak nevezi: ez a vonali keretezést definiálja. Lehet x75i, x75ui, x75bui (e három LAPB típusú protokoll), illetve hdlc. Ez utóbbi az általánosan elterjedt. A következő szintre (L3) IP átvitel esetén nem definiálnak külön protokollt, az L3 szintet transzparensen használják, konfiguráláskor a „trans" kulcsszót kell megadni. A következő szint az IP adatkapcsolati protokoll, erről részletesebben lesz szó:

- rawip: az IP csomagok „egy az egyben", külön keretezés nélküli továbbítása
- ip: IP csomag + típusinformáció;
- cisco_h: Cisco-HDLC: Cisco-specifikus HDLC keretezés;
- ethernet: „Ethernet over ISDN", teljes Ethernet csomagok továbbítása;
- syncppp: PPP protokoll ISDN felett.

A gyakorlatban a körülményektől függően vagy rawip vagy syncppp keretezést használnak: a rawip előnye, hogy itt a legkisebb a protokolltöbblet (overhead), és terheléstől függően dinamikusan tud csatornákat ki/be kapcsolni. Behívás esetén a hívó autentikálására csak telefonszám (a hívó fél száma) alapján van lehetőség (vagy arra sem, ugyanis a hívó számának átadása a Matávnál pluszszolgáltatás, amiért külön kell fizetni). A másik gyakran használt protokoll a syncPPP (szinkron PPP — a szinkron itt arra utal, hogy az adatátvitel nem aszinkron soros vonalon történik), amelynél használhatjuk a PPP-nél megszokott komplex autentikációs rendszert, Van Jacobson vonali tömörítést, és itt is lehetőség van több 64 kbps-os csatorna összefogására egy virtuális csatornává, de csak statikusan.

Az ISDN-driver további szolgáltatásairól csak címszavakban:

- callback (visszahívás) támogatás;
- 'huptime' (hangup-time): amenynyiben a vonalon az adott időt meghaladóan nem volt forgalom, a driver autmatikusan bontja a vonalat;
- dial-on demand: ha a routing megfelelően van beállítva, a driver képes külön parancs nélkül automatikusan tárcsázni, amennyiben valamelyik program a hálózathoz fordul.

Terhelésmegosztás

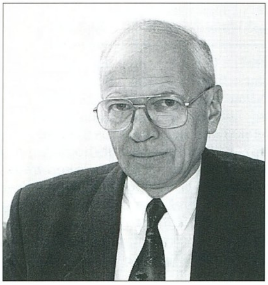
Kicsit bővebben a két terhelésmegosztási mechanizmusról. Az első, amely minden protokollnál alkalmazható, kivéve a PPP-t, ún. „slave" device-okat használ: egy „master" interfészhez rendelhetünk kiegészítő interfészeket, és ha a „master"-en konfigurálható időnél („sdelay") tovább folyamatosan 7000 bájt/s fölötti a forgalom, a driver automatikusan bekapcsol egy „slave" interfészt. A PPP-nél erre csak statikusan van lehetőség. Itt az „MPPP" (Multi-PPP) protokollt használhatjuk, amely több fizikai csatorna egy virtuális PPP kapcsolattá való összefogását teszi lehetővé. Újabb vonalat bekapcsolni, ill. bontani külön paranccsal lehet.

SZEMETHY TIVADAR

Interjú dr. Csapodi Csabával, a KHVM főosztályvezetőjével

Az elektronikus kereskedelemben rejlő potenciál

Global Information Networks címmel európai miniszteri konferenciát tartottak nemrég Bonnban, a német kormány és az EU Európa Bizottsága szervezésében. Ennek apropóján készült interjúnk *Csapodi Csabával*, a KHVM fejlesztési főosztályvezetőjével.



Az elektronikus kereskedelem nem új fogalom, hiszen évtizedek óta cégek ügyviteli adatokat cserélnek különböző hálózatokon keresztül. Mi az, ami újabban ezt a technológiát nagyon is előtérbe hozta, és ami a szakértők szerinti hatalmas fejlődést előidézi?

Cs. Cs.: Az elektronikus kereskedelem sokkal többet jelent annál, mint amire gondolunk. Egyrészt magában foglalja az áruk és szolgáltatások elektronikus kereskedelmét, másrészt a digitális tartalom online szolgáltatását, az elektronikus pénzátutalást, az elektronikus részvénykereskedelmet. Nem kell egyik helyről a másikra elvinni az árut, hiszen egy szoftvert le lehet tölteni a hálózatról. Az elektronikus pénzátutalásnál sem szükséges magát a pénzt fizikailag mozgatni. A kereskedelmi aukciók, jogi, pénzügyi és más tanácsadási szolgáltatások vagy a közbeszerzések is történhetnek hálózaton keresztül. Ezek mind-mind az elektronikus kereskedelem fogalmába tartoznak. Az Internet radikálisan új helyzetet teremtett, mivel rendszerint olcsó és rendkívül széles körben elterjedt hálózat. Ma úgy tűnik, hogy az Interneten keresztül lebonyolított elektronikus kereskedelem a jövő útja. A korábban dedikált vonalakon zajló forgalom az Internet révén most bárki számára nyitva áll, így az globálissá válik.

A távközlés liberalizálása Európában újabban nagyon felgyorsította ennek a technológiának a fejlődését. Ennek következtében alacsonyabbak lettek az árak, közvetlen eredményeként pedig az Internet használata jóval elterjedtebbé vált a legversenyképesebb piacokon.

Mekkora piacot jelenthet az Interneten folytatott elektronikus kereskedelem?

Cs. Cs.: A konferencián felmerült egy becsült szám: 2000-re az Internet révén lebonyolított elektronikus kereskedelemből származó bevétel világméretekben elérheti a 200 milliárd ECU-t. Az elektronikus kereskedelem tehát Európának is óriási lehetőséget kínál. Ezáltal nagymértékben megnövekedhet az üzleti tevékenységek hatékonysága, egyszerűsödhet a kis- és közepes vállalkozások belépése a különféle piacokra. Az Interneten folytatott elektronikus kereskedelem önmagában is merőben új üzleti tevékenységnek számít.

Az új lehetőségek várhatóan új kihívásokkal és veszélyekkel is járnak...

Cs. Cs.: Természetesen az elektronikus kereskedelem az üzleti tevékenységet és a felhasználókat érintő új kockázatokat is jelent. Meg kell oldani a személyes adatok védelmét, biztosítani az információ integritását, kialakítani a szállítók és a vevők közötti elszámolások biztonságát. A kockázatok tovább növekedhetnek, ha országhatárokon keresztüli elektronikus kereskedelemről és az ilyen vonatkozású jogi szabályozási környezet hiányáról van szó. Ezért mind az iparágban, mind a kormányzatoknál nagyfokú bizalomépítésre is szükség van, ami egyaránt vonatkozik az elektronikus kereskedelemben érintett berendezésekre, folyamatokra és hálózatokra. Ez a bizalomépítés kétirányú: egyrészt a hardverbe épített biztonságot, másrészt úgynevezett pszichológiai bizalmat is jelent. Ez utóbbin azt értem, hogy az elektronikus kereskedelemnek támogatást kell élveznie a közszféra, az államigazgatás és más területek részéről. Gondolok itt a digitális aláírás, a digitális hangátvitel, a biztonságos elektronikus fizetési mechanizmusok stb. elfogadására, elismerésére.

Nagyon fontos tényező, hogy az egyes országokban meglévő szabályozási mechanizmusnak összhangban kell lennie az európai és globális mechanizmusokkal ahhoz, hogy az elektronikus kereskedelem könnyen, gyorsan terjedjen. Tehát nem lehetséges az, hogy például különböző európai országokban eltérő szabályokat hozzanak erre a technológiára vonatkozóan. A kihívások között említhetem meg azt, hogy ez a technológia változóban van, most fejlődik ki, ezért olyan szabályozást szükséges megalkotni, amely nem válik a fejlődés gátjává. Nem szabad felesleges szabályokat hozni (túlszabályozás), viszont egyértelműen ki kell alakítani olyanokat, amelyek hozzájárulnak ahhoz, hogy az elektronikus kereskedelem terén gyorsabb legyen a fejlődés.

Konkrétan mi az, ami elősegíti ezt a fejlődést jogi oldalról?

Cs. Cs.: Az elektronikus kereskedelem globális piacának növekedése elképzelhetetlen olyan nyilvános érdekek védelme nélkül, mint a magánjog, a szellemi tulajdonhoz fűződő jogok vagy a fogyasztók védelme. Különböző jogi lépéseket kell tenni az üzleti aktivitás minden egyes mozzanatára, az effajta üzleti elképzelések kialakításától kezdve az elektronikus kereskedelem tevékenységének előmozdításán keresztül egészen az elektronikus fizetés megfelelő szerződéseinek a megalkotásáig. Az új virtuális környezet, mint amilyen az Internet is, sokkal nehezebbé teszi annak meghatározását, pontosan kik a szerződő felek, hol kell felállítani az elektronikus kereskedelmet lebonyolító operátort, és vajon ez az operátor az összes lényeges jogi feltételt teljesíti-e. Különösen igaz ez az országok között megvalósuló kereskedelemre, mert ilyen megfontolások hiányában jogi bizonytalanság keletkezhet abból a szempontból, hogy melyik állam és milyen törvények felelősek egy adott esetben.

Kik lehetnek az első alkalmazói az internetes elektronikus kereskedelemnek Magyarországon?

Cs. Cs.: A multinacionális vállalatok mutathatnak példát e téren. Már vannak olyan szállítók és megrendelők, amelyek csak ilyen formában adják, illetve teljesítik a megrendeléseket. A nagyobb cégeknek jobban kifizetődik az elektronikus kereskedelem bevezetése. Ezek ugyanis könnyebben kényszeríthetik beszállítóikat, hogy ezt a gyors és korszerű formát használják.

Milyen lépéseket kell tenni annak érdekében, hogy az országhatárokon átnyúló elektronikus kereskedelem állandó növekedését biztosítani lehessen?

Cs. Cs.: Úgy gondolom, ki kell fejleszteni az európai versenyképességhez szükséges technológiákat és infrastruktúrát, különös tekintettel a távközlés liberalizálásának teljes mértékű bevezetésére;

újra középpontba szükséges állítani az ez irányú kutatás-fejlesztési erőfeszítéseket; s ahogy már említettem, az elektronikus kereskedelemmel összefüggő technológiák és infrastruktúra terén az üzleti élet vállalatai s a fogyasztók között ki kell alakítani az egymás iránti elkötelezettséget és bizalmat. Nagyon fontos a még meglévő szabályozási hiányosságok felismerése és megszüntetése. Ugyanakkor előre meg kell akadályozni, hogy az elektronikus kereskedelem útjába újabb korlátok kerüljenek. Ez véleményem szerint azáltal érhető el, hogy az elektronikus kereskedelem egész Európára és a globális környezetre egyaránt irányuló koherens szabályozási keretét kidolgozzák. Elő kell segíteni, hogy kedvező üzleti környezet alakuljon ki Európában, jelesül az iparág és a közszolgálati hatóságok erős támogatásán keresztül, az IT iparág és a kormányzat együttműködésével, valamint azáltal, hogy a technológia, a piacok, a nyelvi és kulturális sokszínűség terén meglévő specifikus európai értékeket ezen technológia fejlődésébe bevonják, és azon munkálkodjanak, hogy globális méretű egyetértés jöjjön létre. Ezt megkönnyíthetik az olyan nemzetközi egyeztetések és megbeszélések, amelyeket a WTO-n és az OECD-n belül kell lefolytatni azért, hogy stabil, törvényalapú környezetet lehessen teremteni az elektronikus kereskedelemnek, olyan gyorsan, ahogyan csak lehetséges.

Hogyan lehet a fogyasztók érdekeit megóvni a globális információs hálózatokban?

Cs. Cs.: Ösztönözni kell az arra irányuló önszabályozó kezdeményezéseket, hogy a fogyasztók informálva legyenek jogaikról, a szolgáltatás és információk minőségéről, továbbá arról, hogyan kerülhetik el a nem kívánt kommunikációt az elektronikus levelezés használata során. Biztosítani kell, hogy a globális információs hálózatokon végrehajtott tranzakciókkal kapcsolatos törvények, így az országhatárokon átívelő tranzakciók is, eléggé világosak legyenek ahhoz, hogy megvédjék a felhasználók jogait, és a tartalomszolgáltatókat is ennek megfelelő magatartásra bátorítsák.

Milyen akciók szükségesek ahhoz, hogy a bevételeket megvédjük az adózástól, miközben az elektronikus kereskedelem fejlődését támogatjuk?

Cs. Cs.: Több lehetséges megoldás van, amelyeket ajánlatos együtt igénybe venni. Biztosítani kell, hogy a meglévő adókat egyformán alkalmazzák az elektronikus és nem elektronikus tranzakciókra — az előbbiekre nem lenne szabad kivetni megkülönböztető adókat. Tanácsos követni a nemzetközi fórumok ajánlásait, például az OECD-éit.

Mi a nemzetközi szervezetek és nemzeti szabályozó hatóságok szerepe az Internet címzésnél a domain név rendszerek meghatározásában?

Cs. Cs.: A konferencián elhangzott előadások és egyéni megbeszéléseim is megerősítették meggyőződésemet, hogy az Internet domain név rendszerek jövőbeli menedzselése, kezelése érdekében nemzetközi megállapodásra kell jutni. Nemzetközi szerződések útján kellene kijelölni azokat az illetékes szervezeteket, cégeket (például az ITU-t), amelyek bizonyos, az Internettel kapcsolatos technikai kérdésekben globális felelősséggel bírnak. Az Internet domain név regisztrációjából kapott összegekből szükséges lenne elkülöníteni egy részt, amelyet az Internet infrastruktúrájának — beleértve a névtárakat is — a javítására használnának fel. A felsoroltak együttesen elősegítenék az elektronikus kereskedelem gyorsabb elterjedését is.

KOVÁCS ATTILA

Oracle Openworld '97

Nyílt hálózatok Los Angelesben

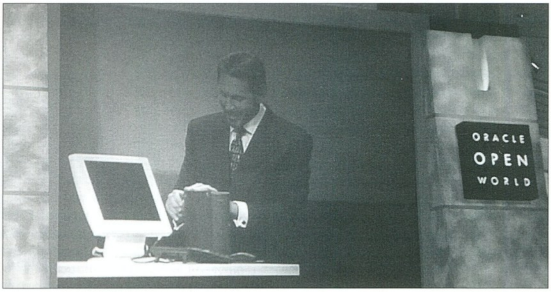
Az Oracle 1997. szeptember 21–26. között Los Angelesben tartotta fejlesztői és felhasználói konferenciáját, az Openworld '97-et. Az esemény tanúsága szerint az Oracle üzletpolitikájában és termékstruktúrájában tovább erősödik az elmozdulás a hálózati számítástechnikai architektúra (NCA) irányába.

Az idei rendezvény méreteire jellemző, hogy közel 15 ezer résztvevőt regisztráltak, akik több mint 500 szemináriumi és plenáris előadást hallgattak végig. Az eseményhez kapcsolódóan egy nagyjából 300 kiállítót fölvonultató bemutatón is megszemlélhették az érdeklődők az előadásokon említett megoldások többségét.

Oracle's promise

A mindenütt megtalálható transzparensek bizonysága szerint a hálózati számítástechnika a jelen valósága, s már nem csak a jövő ígérete. Erről jellemző módon több mint 500, a résztvevők számára bármikor hozzáférhető, működő NC is tanúskodott. A regisztrációnál mindenki megkapta saját NC-kártyáját, s ezzel bármelyik NC-t használhatta. Az NC alkalmazásának egyik kiváló példáját egy szeptember 22-i esemény szolgáltatta: ekkor adták át ugyanis az első NC-kkel felszerelt iskolai tantermet a főleg spanyol ajkúak által látogatott Los Angeles-i George Washington Carver középiskolában. Az Oracle az Oracle's Promise alapítványon keresztül 100 millió dollárt adományozott Kalifornia állam gazdaságilag elmaradott általános és középiskoláinak a támogatására, hogy végső soron minden iskolás elérhesse majd az Internetet.

NC-k természetesen a rendezvény részeként megrendezett kiállításon is szép számmal akadtak. Voltak, akik PC-t használtak NCA végberendezésként is, de ebben a szerepkörben az NC-k mellett PDA-k is felbukkantak. Az NC-k irodai változata stabil, megbízható, és ma már nagy tételben, nagy sorozatban is gyártják, az otthoni változatok csak mostanában kezdenek elterjedni. Az új törekvések még szorosabbra fűzik az Internet kapcsolatát a televízióval, és azt célozzák, hogy egyszerre lehessen használni mind a kettőt. A Uniden (USA) és a Proton (Tajvan) mutatott be ilyen készülékeket. Ezek körülbelül olyanok voltak, mint a kép a képben tévék: a sarokban ment a tévé, és közben interneteztünk. Olyan példákat mutattak rajta, hogy ha valaki egy focimeccset néz, és közben kíváncsi rá, hogy ki a 6-os számú játékos, akkor rögtön a tv-adáshoz kapcsolódóan le tudták kérdezni az éppen játszó futballisták adatait vagy csak a 6-osét. Egy másik ilyen alkalmazás az Interneten keresztül működő IRC-re épül. Ilyenkor nem hanggal kommunikálnak a résztvevők, hanem csak begépelik közlendőjüket, amire a másik válaszol. Egy krimi alatt például az IRC segítségével meg lehet tippelni a hálón, hogy ki lehet a gyilkos. Láttunk olyan alkalmazást, ahol a háttérben ment valamelyik tv-adó, mintha egy HTML oldal háttérképe a tévéműsor lenne, és közben a felhasználó internetezhetett az előtérben, ahol a kép alsó részén tőzsdeindexeket és egyéb üzleti információkat nézegetett.



Lawrence J. Ellison demonstrálja az NC könnyű használhatóságát

A kiállítók között ott voltak a nagy szervergyártók, mint például a Corollary, a Sequent, a Tandem, az Intel, az IBM vagy a Data General az Intel platform képviselői közül. Természetesen a főbb unixos platformok is felvonultak (IBM, Sun, Digital, HP stb.). Jellemzően mindenki kitett valami eddig nem látott méretű, bivalyerős szervert, és lehetőleg klaszterbe kötve demonstrálta. A kiállításon és nagyon sok előadáson is központi téma volt a rendszermenedzsment. Olyan eszközöket mutattak be, amelyek az Oracle adatbázisra épülő alkalmazásokat vagy magát az adatbázis-kezelőt a lehető legkönnyebb és leghatékonyabb módon menedzselik komplex hálózatokon. Természetesen ez is része, logikus fejleménye az NCA-nak, aminek Oracle-os interpretációján még finomítottak egy kicsit. Ebben az architektúrában eddig is nagyon komoly szerepet kapott a Corba-komponens alapú alkalmazásfejlesztés. Most úgy tűnik, véglegessé vált, hogy az Oracle a jövőben a komponenseket Enterprise JavaBeanben óhajtja elképzelni, tehát az ActiveX–DCOM-féle irányvonalat egy kissé még hátrébb helyezte, noha az ActiveX–DCOM komponensek bridgeeken keresztül továbbra is elérhetők lesznek. Ennek megfelelően demonstrálta az Oracle: stratégiai irányvonala az, hogy ilyen platformra készítsen fejlesztőeszközöket.

Fejlődő fejlesztőeszközök

Az Oracle úgy gondolja, hogy a meglévő Designer2000 modellező és a Developer2000 4GL-es fejlesztőeszköz mellé egy alsóbb rétegre is szükség van. Ma a Developer2000-ben, ha megnyitjuk a Navigatort, hozzáférhetünk az adatbázis-objektumokhoz. Viszont a nem adatbázis jellegű objektumokat most még a Developer2000-ben kell felépíteni, összeállítani. Az az Oracle elképzelése, hogy a jövőben a nem adatbázis jellegű objektumokat Enterprise JavaBeanekben fogják megírni, és csak a megjelenítési felületeket meg az összekapcsoló programdarabkákat fejlesztik majd Developer2000-ben. Ennek megfelelően készülőben van egy olyan termékcsomag, amellyel ilyen Enterprise JavaBean komponenseket lehet készíteni. A csomag a Borlandtól vásárolt JBuilder technológia kiterjesztett változata lesz.

Java még hangsúlyosabban

Az esemény kapcsán beszélgettünk *Klotz Tamással*, az Oracle egyik vezető munkatársával, aki az NCA hazai elterjesztésében a kezdetektől fogva részt vett.

– Az NCA nagyjából kétéves. Tudna-e valamilyen képet adni arról, hogy ezt a kezdeményezést hogyan fogadja a világ?

– Ez az architektúra alapvetően a szoftverfejlesztőknek szól. A világon egy csomó cég – olyanok, mint az IBM, a Sun, de számtalan kis vagy közepes alkalmazásfejlesztő cég is (pl. a Borland) – elfogadta ezt az architektúrát, és ennek megfelelően a Corba-Java irányba indult el. A Gartner Group még tavaly készített összehasonlításokat arról, hogy milyen ennek a szoftverarchitektúrának a fogadtatása, és – talán azért, mert az Oracle gyakorlatilag eddig semleges volt ilyen szempontból – nagyon pozitív volt a végeredmény. Rengetegen már csinálták is ilyen komponenseket, objektumokat.

– Mi a különbség a korábban emlegetett kazetták és a most említett komponensek között?

– Régebben ezeket a komponenseket kazettáknak hívtuk, mert úgy éreztük, hogy a Corba szóhasználat nem eléggé közérthető. Aztán kiderült, hogy a Corba világából származó komponens megnevezés ugyanolyan helyes, tehát fölösleges megkeverni a fogalmakat.

– Élesben működő alkalmazásokat is tudna említeni?

– A norvég Wells-Fargo hitelbankot, ahol webes komponens alapú, tranzakcióorientált pénzügyi alkalmazást készítettek, s az egész bankot így működtetik, de a Boeingnál, a British Telecomnál, a British Petrolnál is találhatunk ilyen megoldásokat.

– Úgy tűnik tehát, hogy a közeljövőben együtt fog élni a most futó kliens/szerver és az NCA...

– Én egy kicsit durvábban fogalmaznék: a háború most kezdődött. Ezt azért mondom, mert a Microsoft eddig semmit sem nyilatkozott, most viszont bejelentett, de még nem publikált egy olyan architektúrát, ami a DCOM-ra alapozódik, és ebben gyakorlatilag nem csinálnak mást, mint hogy minden meglévő Microsoft technológiát felhasználnak, ami ez idáig megvolt. A Microsoft először azt hitte, hogy ez az NCA csak az NC-kre szól, közben ennek köze nincs az NC-khez, tehát ha PC-k maradnak a végberendezések akármilyen okból kifolyólag, az NCA ugyanúgy él tovább.

– Az NCA tehát alapvetően a szerveroldalon rendezi át egy kicsit a dolgokat, amennyiben szétválasztja az adatbázis- és az alkalmazásszervert.

– Igen. Ezzel még nagyobb fokú skálázhatóságot igyekszik elérni, ahogy a Corba ezt a fajta disztribúciót és rugalmasságot lehetővé teszi. Ezt próbálja még jobban kihasználni.

– A stratégiai partnerek között említhető a Sun. A Java a Sun édesgyermeke, és léteznek úgynevezett Javastation-ök is. Ezeknek milyen a viszonya ehhez az NCA-hoz?

– A Javastation-ök egyfajta végberendezések az NCA-ban, tökéletesen megfelelnek ennek az architektúrának, hiszen a Javastation Java appletek vagy JavaBean-ek futtatására a lehető legalkalmasabb. De hát egy Javastation-ről ugyanúgy lehet terminálemulációt is csinálni, vagy – megfelelő szerverszoftver installálásával az alkalmazási szerverre – akár MS-Windows-os alkalmazást is tudnak futtatni. Tehát végül is a Javastation egyfajta, ebbe az NCA architektúrába teljesen normálisan beleillő NC.

– Ilyenformán nincs látens konkurencia a kétféle (Javastation-NC) társaság között?

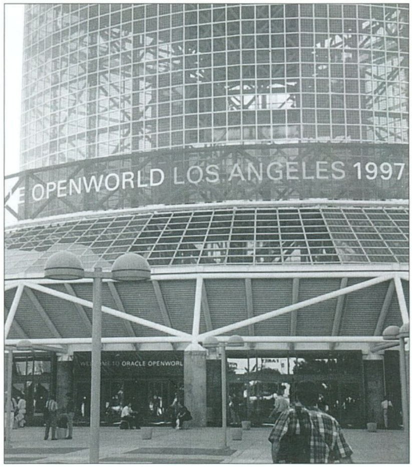
– Az NCA tekintetében semmiféle konkurencia nincs, mind a kettő belefér. Vannak olyan NC-k, amelyek az Oracle szoftverével futnak, és vannak olyanok, amelyek a Sun szoftverével, csak ők ezt Javastationnek hívják.

Az így kifejlesztett Enterprise JavaBeaneket tovább lehet majd használni a fejlesztések során Developer2000-ből, Designer2000-ből, és ha az adatbázis-kezelő alkalmas lesz arra, hogy belső programozását Javában is el lehessen végezni, ezeket a JavaBeaneket az adatbázisban is el lehet tárolni. A Sun érzékelhetően kiemelt partnere az Oracle-nak, elsősorban a Java miatt. Az Oracle mindig is törekedett a platformfüggetlenségre, és a Javának ez a legnagyobb erőssége, tehát teljes egészében a Javára tesz, mint olyan programozási nyelvi környezetre, amelyet a jövőben mindenhol használni akar.

A megoldás

A szerver- és kliensoldali szoftverek, valamint a fejlesztőeszközök mellett az Oracle kész vállalatirányítási, irodaautomatizálási alkalmazásokat is csinál. Az Oracle Applications olyan szinten kész, hogy használatba vételkor csak nagyon minimális mértékben kell programozni. Az adatfeltöltés alkalmával lehet például testre szabni az adott vállalat könyvelési módszereinek megfelelően. Húsz-huszonöt modullal lefedik a teljes vállalati ügymenetet a pénzügytől a gyártásig. Három kategóriába szokták őket sorolni: Financial, azaz pénzügyi rendszerek, Manufacturing, mint gyártásirányítási rendszerek és Human Resource, mint emberi erőforrás gazdálkodási rendszerek.

Nemrégen indult, ezért viszonylag új terméknek tekinthető az Oracle Interoffice. Ez egy csoport-



A konferencia színhelye

munkát, együttműködést támogató szoftver, ami már teljesen NCA-konform. Van benne naptár, csoportmunka-ütemezés, dokumentum-menedzsment, ami a Weben keresztül is működik stb. Dinamikus dossziékat, mappákat lehet benne kialakítani. Ezekbe rögtön azoknak a dokumentumoknak a hivatkozásai kerülnek, amelyek ahhoz a dologhoz tartoznak, amire létrehozták. Van egy szabad workflow modulja, amellyel egy grafikus felületen megtervezhetőek a workflow folyamatok. Az Oracle Interoffice mindezek mellett keretbe foglalja az irodai-vállalati környezetekben működő alkalmazásoknak, tehát az előbb említett Oracle Applicationsnek a moduljait is.

Az Oracle tehát továbbra is elkötelezett az NCA irányába, a Java azonban még nagyobb szerepet kapott. Szerveroldalon főleg az Oracle 8 adatbázis-kezelő képviseli ezt az erre ráépülő fejlesztőeszközökkel. Ezek folyamatosan alakulnak, hogy a módosuló elképzeléseket maradéktalanul kiszolgálhassák. A végberendezések, az NC-k piaca pedig minden jel szerint beindult.

VACZULIN GYÖRGY

IBM: a francia kapcsolat

RS/6000 SP — pontról pontra

A franciaországi Montpelier-ben rendezett szimpóziumot a közép-európai szakújságíróknak az IBM, hogy a RISC System/6000 SP Enterprise Servers családot előállító gyárban ismerkedjenek meg az új modellekkel. A legfrissebb SP-kben megjelenő 64 bites technológiával előző számunkban már foglalkoztunk, így ezúttal a gyárban látottakról és a műszaki paraméterekről számolunk be olvasóinknak.

Montpelier-ben 1965-ben nyitotta meg az IBM franciaországi gyárát, amely azóta egy 1100 fős nagy gyártó és konzultációs bázissá fejlődött, a köré épült informatikai parkban pedig 105 ezer négyzetméternyi irodai és gyárterületen összesen 1700 ember dolgozik. Az itt készített S/390 és RS/6000 SP gépek 90%-a exportra kerül, mivel az IBM innen látja el az egész európai, közel-keleti és afrikai piacot. A termeléshez kapcsolódóan jelentős szakértői és support tevékenységet is végeznek. Óriási gépparkkal felszerelt benchmark központjuk például az egész régió számára olyan tesztszolgáltatásokat képes nyújtani, amelyekkel a kiemelt ügyfeleknek még az értékesítés előtt bemutathatják a leendő rendszer teljesítményét, a felhasználó kívánságának megfelelően beállított alkalmazási környezetben.

Két úton haladtak

Mivel az SP lényegében egy szupergyors belső kapcsolóbusszal klaszterbe kötött RS/6000 modellekből álló rendszer, a továbbfejlesztés hagyományos útja vagy maguknak az RS/6000 node-oknak a fejlesztése vagy a kapcsolóbusz sebességének a növelése volt. A mostani alkalommal mindkét bejelentés elhangzott: egyrészt kicserélték az SP kisebb (ún. „Thin Node") építőkockájaként szolgáló RS/6000 processzorát a 160 MHz-es POWER2 SuperChip (P2SC) processzorra, amivel a modul lebegőpontos számítási kapacitása közel másfélszeresére nőtt — ez különösen bizonyos szuperszámítógépes modellezési alkalmazásoknál bír nagy jelentőséggel. Egy friss benchmarkban a 128 továbbfejlesztett modult tartalmazó hatalmas SP konfigurációval 20%-kal szárnyalták túl a 128 processzoros Cray T3E modell teljesítményét. Ami a másik utat, a kapcsológép továbbfejlesztését illeti, bejelentették az SP Switch Router modult, amely az eddig kifejezetten csak belső adatforgalmat lebonyolító kapcsolóbuszt köti közvetlenül össze a külső számítógép-hálózatokkal. A jövő egyik kulcseleme az SP kapcsolóbuszának a kivezetése oly módon, hogy önálló RS/6000 számítógépeket is bevonhassanak egy „virtuális SP" architektúrába. Ezt az elvet használják fel ahhoz is, hogy a most bejelentett RS/6000 S70-et — robusztus mechanikai konstrukciója révén nem helyezhető be az SP szekrénybe — is beillesszék az SP családba.

A nagy durranás

Az október 6-án bejelentett 64 bites csúcsmodell, az RS/6000 Model S70 Enterprise Server kicsit kilóg az eddigi SP sorból, részben a korábbi modelleket messze felülmúló teljesítményével, részben mechanikai felépítése miatt. A 4, 8 vagy 12 processzoros szimmetrikus multiprocesszoros (SMP) architektúrájú rendszer mechanikailag két egymás mellett lévő szekrényből áll; az egyik a processzorokat, a másik a perifériákat tartalmazza. A központi egység 125 MHz-es processzorokból épül fel. Ezek a korábbi várakozásoknak megfelelően nem a PowerPC 620-asok, az IBM ugyanis két 64 bites processzorcsaládot fejlesztett párhuzamosan, melyek közül végül az eredetileg AS/400-asok számára készülő RS64 mikroprocesszor fejlesztése haladt gyorsabban, emiatt ezek beépítése mellett döntöttek a Unix gépekben is. Ez azt is jelenti, hogy hardverét tekintve tovább közeledett egymáshoz az AS/400 és RS/6000 gépcsalád. Az S70 memóriája 16 GB-ig bővíthető, és egy extragyors kapcsolórendszernek hála a memóriablokkok összesített adatáteresztő képessége megközelíti a 3 GB/s-ot.

Külön szekrényben foglalnak helyet a perifériák. Egy szekrény két perifériablokkból áll, és egy rendszer maximum két szekrényt kapcsolhat össze. Így a maximális kiépítettségű rendszer akár négy példányban is tartalmazza a következő elemeket: tizenkét menet közben cserélhető 4,5 GB kapacitású UltraSCSI diszket, két SCSI Fast/Wide PCI adaptert, 1,44 MB-os floppyt, 20-szoros sebességű CD-ROM-ot, tizennégy PCI kártyahelyet és egy szervizprocesszort. Ez még a rendszer alapmoduljainak teljes leállása esetén is képes működni, és információkat szolgáltat a külső környezetről, a tápellátásról és a menet közben gyűjtött diagnosztikai adatokról. Az is lehetséges, hogy egy modul hibájának észlelésekor a szervizprocesszor operátori beavatkozás nélkül automatikusan felvegye a kapcsolatot egy távoli szervizközponttal.

Az új operációs rendszer, az AIX Version 4.3 nemcsak a 64 bites modelleken fut, hanem a teljes RS/6000 termékpalettán, mivel mind a 32 bites, mind a 64 bites architektúrákat támogatja az alkalmazások felé, teljesen transzparens módon. Fontos tulajdonsága, hogy a bináris kompatibilitást is megőrizte az AIX korábbi verzióival. Az alaprendszer tartalmazza a Netscape Navigator 4.0-t, az IBM Domino Go Webservert és a Netscape Fast Track entry Web-szervert, továbbá egy javított Java just-in-time fordítót. A hálózati alkalmazások támogatják az Internet Protocol 6-os verzióját, és az operációs rendszer készítésénél már figyelembe vették az egységes Unix specifikáció új változatát. Amint — várhatóan decemberben — az Open Group elindítja UNIX98 hitelesítési programját, az AIX 4.3-at alávetik a tesztelési procedúrának.

A kombinált klaszter/SMP architektúrájú SP modellek eddig is képesek voltak az S70-hez hasonló számítási összkapacitásra, a mostani csúcsmodell azonban a tisztán szimmetrikus multiprocesszoros (SMP) architektúrát igénylő alkalmazások részére is olyan CPU teljesítményt nyújt, amit eddig csak a mainframe-ektől lehetett elvárni. Már a bejelentés pillanatától kezdve elérhető az Oracle 8-nak és a DB/2 Universal Database 5-nek az új architektúrára optimalizált 64 bites változata.

HUTTER OTTÓ

S70 teljesítményadatok

Modell	Processzor	MHz	L1 cache (kB)	L2 cache (MB)	OLTP-teljesítmény
S70	RS64/4	125	64/64	4	24,2
S70	RS64/8	125	64/64	4	44,0
S70	RS64/12	125	64/64	4	60,5

A Networx kihívásai

Erősödő versenyhelyzet a hálózati szektorban

Magyarországon az utóbbi időszak egyik legmarkánsabb jelensége a számítógép-hálózatok, az adatkommunikáció, a hálózat-felügyelet és -karbantartás előtérbe kerülése. A különféle pályázatokon, tendereken egyértelműen igényként jelentkezik a komplex hálózati megoldás, mégpedig lehetőleg egyazon szállítótól vagy fővállalkozótól. A Networx Számítógéphálózatok Kft., amely az adatkommunikáció terén egyik fő feladatának tekinti a minőségi rendszerintegrációs szolgáltatások nyújtását, az elmúlt időszakban a többi között néhány nagy tender megnyerésével és új eszközök disztribúciójával hívta fel magára a figyelmet. *Kérszigeti Imrével,* a kft. kereskedelmi vezetőjével a sikerekről és a Networx előtt álló kihívásokról beszélgettünk.

Milyen nagyobb projektekben vettek részt az utóbbi időben, és milyen eredménnyel?

K. I.: Három referenciát emelnék ki: a Dél-magyarországi Áramszolgáltató (Démász) projektjét, az Észak-dunántúli Áramszolgáltató (Édász) nagy területű hálózatát, valamint a Földművelésügyi Minisztérium Állategészségügyi Információs Rendszerének a hálózatát. A Démásznál folyamatosan jelen vagyunk; az itt kialakított WAN-hálózat három telephelyet köt össze 3Com ATM-technológia alkalmazásával. Mintegy tizenöt nagyobb és negyven úgynevezett Office routert vettünk igénybe. A beruházás méretére jellemző, hogy a WAN elemei Monortól Békéscsabáig terjednek. A feladat részét alkotta az összekötött hálózat IPX és TCP/IP alapú alkalmazásainak (SAP R/2, SAP R/3, Custima, Pegazus) zökkenőmentes beindításához szükséges LAN/WAN és emulációs támogatás. A hálózat elemei a SunNET felügyelőprogram segítségével menedzselhetők. A rendszer integráns része egy, a MÁV infrastruktúráján megvalósított 5x2 Mbit/s-os hangadat-összeköttetés, valamint a hozzávetőleg ötven helyen kialakított lokális hálózati infrastruktúra. Az informatikai központban munkatársaink helyezték üzembe a tűzfalat és a Web-elérési megoldást. A hálózat korszerűsítése során a Démász igazgatóságának és más szervezeteinek lokális hálózatai optikai ATM-gerincre kapcsolódnak.

Az Édász kommunikációs rendszere felújításának legfontosabb lépése volt a WAN-hálózat megtervezése és létrehozása. A győri központ lokális hálózatának ATM-alapú korszerűsítésére nemrég újabb pályázatot írtak ki, amelyet a Networx nyert meg. A rendszer 3Com Ethernet, Fast Ethernet és ATM kapcsolók révén valósul meg.

Az FM Állategészségügyi Információs Rendszerének országos hálózata a nyilvános X.25 hálózat és Eicon IP routerek felhasználásával készült el. A hálózatban közel száz FM-egységet kapcsoltak össze. A közbeszerzési előírások alapján meghirdetett hálózati rendszer megvalósításához a Networx mint fővállalkozó által vezetett konzorcium foghatott hozzá. A konzorciumban a Synergon fogja koordinálni az alkalmazásfejlesztést, a Silicon Graphics pedig a hardvert szállítja. Az októberben indított projekt értéke mintegy 130 millió forint. Negyvenöt végpontot összekötő hálózat épül 64 kbit/s-os bérelt vonali összeköttetésekkel. A szükséges 3Com routereket a Networx szállítja.

Nemrégiben szakmai bemutatók keretében hozták nyilvánosságra, hogy az amerikai WindRiver Systems programtermékeit képviselik. Mi a céljuk ezzel?

K. I.: Szeretnénk piacot találni a WindRiver valós idejű operációs rendszerének (PxWorks), az első olyan kereskedelmi jellegű real time operációs rendszernek, amit már a földön kívül is alkalmaztak. Mint ismeretes, ezt a terméket választotta a NASA a Pathfinder marsi expedíciójához. Úgy gondoljuk, a PxWorks, amellyel számtalan helyen találkozhatunk, a számítástechnikában, az autóiparban, az ipari folyamatirányítás területén, hazai alkalmazásokban is fontos szerepet tölthet be. Fontos tudni, hogy olyan intuitív grafikus eszközök készletét kínálja, amelyek gyorsabb és termelékenyebb szoftverfejlesztést tesznek lehetővé. Hatékony alkalmazásra találhat a mélyen beágyazott rendszerek, kommunikációs rendszerek, irodaautomatizálási eszközök, VME-buszos alkalmazások, valós idejű ipari alkalmazások és forgalomirányító rendszerek körében.

Tapasztalataik alapján hogyan látja a hazai felhasználói igények változását a hálózatok terén?

K. I.: Úgy gondolom, hogy az ATM ma még jobbára csak szlogen, ugyanakkor a kommunikációs sávszélesség mindenképpen reális követelményként jelentkezik. A nagyobb sávszélességi igényre mindenkor hosszú távú megoldást javasolunk — ez most már adott esetben az ATM is lehet.

Milyen arányt képvisel a Networx munkájában az infrastruktúra-építés és a rendszerintegrálás?

K. I.: Az egy évvel ezelőtti feladatmegoldásokhoz képest ebben az évben kisebb súllyal esik a latba a hálózatépítés, amely régebben 20%-kal többet „nyomott". Az infrastruktúra-építés és a rendszerintegráció, a hozzáadott értékkel kapcsolatos munkánk egyaránt össztevékenységünk 50-50%-át jelenti. Fontosnak tartom azonban hangsúlyozni, hogy a legtöbb esetben komplett rendszereket valósítunk meg, ahol mindkettő csaknem azonos jelentőséggel bír.

Az erősödő konkurenciaharcban milyen kihívásokkal kell szembenézniük?

K. I.: Először is, a Networx növekedésben van, amit önmagában sem könnyű kezelni. Másodszor, a nagy konzorcionális cégek, erőkoncentrációval kialakuló vállalkozások jelentik számunkra az egyik legfőbb kihívást. Jövőbeli szerepünket, rendszerintegrátori képességeinket kell meghatároznunk ebben a „fuzionált" piaci helyzetben. Egyre több nagy állami vevő outsourcing megoldásban igényli a rendszerintegrációt — ennek a kihívásnak is minőségi megoldásokkal szeretnénk megfelelni. 1998 harmadik negyedévében tervezzük az ISO 9000-es minőségbiztosítási rendszer bevezetését. S végezetül, mindenképpen eleget kell tennünk azoknak a nagy állami és más projekteknek, megrendeléseknek, amelyek minősített beszállítókra alapoznak.

KOVÁCS ATTILA

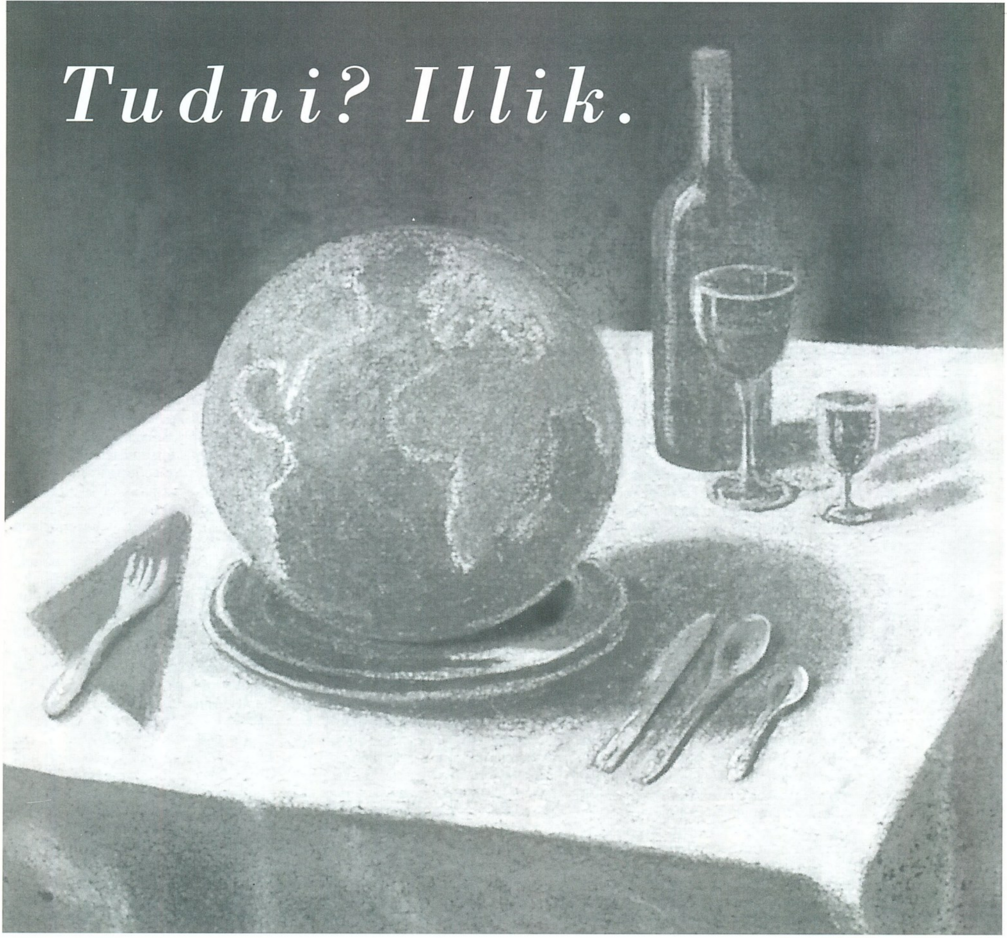
Networx: tények, számok

1996. évi forgalom:
250 millió forint

1997. évi (várható) forgalom:
350-400 millió forint

Megrendelők, referenciák:
Axel Springer, HÍF, HungaroPharma, ABN Amro Bank, Magyar Országgyűlés Hivatala, Masped, Matáv, MatávCom, MÁV, Mol, Kisalföld Volán, Édász, Démász, Dédász, Kögáz

Partnerkapcsolatok:
3Com, APC, Axis, Compaq, Eicon, IBM, Novell, Lotus, PanDuit, Oracle, DTK, Rittal; kizárólagos képviselet: Memotec, WindRiver



Manapság a számítástechnika körül forog a világ.
Naponta milliók és milliók kóstolnak bele, vagy ha már rákaptak az ízére, kihasítják a maguk szeletét.
Jóllakhatunk persze anélkül is, hogy fogalmunk volna, mit eszünk voltaképpen: számítógépeink működnek – nem is kell tudnunk, hogyan. Nem kell, de jó tudni. Tudni, mit tudnak, milyen lehetőségeket rejtenek magukban.
És ez a tudás egyre inkább része lesz az általános műveltségnek: megköveteli az illem, hogy szót értsünk a felhasználók világméretűvé bővült asztaltársaságával.
A CoDe tálcán kínálja a megoldást – legyen szó UNIX-ról, Windows NT-ről vagy akár az Internetről. Oktatással, szaktanácsadással, könyvkiadással, WWW-szerverek üzemeltetésével és rendszerfelügyelettel áll ügyfelei rendelkezésére. A legnagyobb hazai intézmények és multinacionális vállalatok veszik igénybe szolgáltatásait.

Tanfolyamok:
UNIX alapismeretek
UNIX haladóknak
UNIX és a hálózatok
UNIX rendszeradminisztráció
C,C++ UNIX környezetben
UNIX fejlesztőeszközök
Shell programozás
Amit a Windows NT-ről tudni kell
Mi az Internet?
UNIX Internet szerverek
Windows Internet szerverek

CoDe Számítástechnikai Füzetek:
UNIX alapismeretek
Mi az Internet?
CompuServe kalauz
Ablakok a hálózaton: az X11 alapjai
A World Wide Web alapjai
A Java programozás alapjai
UNIX és a hálózatok
Shell programozás
UNIX rendszeradminisztráció

Referenciák:
Bull Hungary
Digital Equipment Magyarország
Hewlett-Packard Magyarország
IBM Magyarország
Unisys Magyarország
Budapest Bank
Postabank
General Motors Magyarország
Henkel Magyarország
Határőrség Országos Parancsnoksága
Magyar Vállalkozásfejlesztési Alapítvány
Országgyűlés Információs Hivatala

CoDe®

1065 Budapest, Nagymező u. 4.
Tel.: 322-9450/124
Fax: 262-3700
E-mail: CoDe@CoDe.hu

Interjú Bernard Vergnes-vel, a Microsoft európai elnökével

A PC mint univerzális kommunikációs eszköz

Nemrégen Budapesten járt *Bernard Vergnes*, a Microsoft európai elnöke. A lapunknak adott interjúban elsősorban a Microsoftnak a nyílt rendszerekhez fűződő viszonyáról kérdeztük, de kifejtette véleményét a Javával és a hálózati számítógépekkel kapcsolatos stratégiájukról is.

A nyílt rendszerek fogalom sokáig erősen kötődött a Unixhoz, hiszen ez volt az első olyan technológia, amely megvalósította a gyártósemleges szabványokra épülő nyílt rendszer elvet. Ma már a nyílt rendszerek fogalomköre jelentősen kibővült, többek között a hálózati és objektumorientált technológiákkal. Nemrég a Microsoft is nyílttá tette COM/DCOM objektumtechnológiáját azáltal, hogy specifikációinak gondozását az Open Groupra bízta. Miért épp most szánták rá magukat erre a lépésre?

B. V.: Közel tíz évvel ezelőtt, amikor az egész PC-üzlet beindult, még az önmagában álló gép, majd később a peer-to-peer, illetve LAN hálózatok voltak a jellemzőek. Ebben a Windows-világ egy homogén, önmagában zárt, mégis komplett megoldást tudott kínálni. Azután jött az Internet-robbanás, előtérbe kerültek a nagy területű nemzetközi hálózatok. Amikor az 1995-ös Comdexen Bill Gates bejelentette a Microsoft belépését a hálózatközpontú számítástechnika világába, akkor úgy fogalmazott, hogy a PC-ből hosszú távon univerzális kommunikációs eszközt akar csinálni. Ebben a heterogén környezetben a Windows rendszereknek már nyilvánvalóan sokféle szerverrel kell együttműködniük, emiatt vagyunk most aktívabbak a nemzetközi szabványosítási szervezetekben.

Mekkora szerepe volt a Microsoft döntésében annak, hogy a konkurens Corba, illetve Java technológiák mellett éppen nyitottságuk az egyik legfőbb érv?

B. V.: A versenyhelyzet szempontjából élesen különválasztanám a Corbát és a Javát. A COM/DCOM és a Corba valóban konkurens szabványtervezetek, mivel nagyjából ugyanarra a célra szolgálnak. Úgy látjuk, hogy amíg a COM/DCOM már ma is széles körben használatos termékek százaiban, sőt ezreiben, addig a Corba esetében erről még nincs szó. Mindamellett az a törekvésünk, hogy az interfészek szintjén összeházasítsuk ezt a két világot annak érdekében, hogy a COM/DCOM alapú alkalmazások tudjanak kommunikálni a Corba alkalmazásokkal.

Azért a COM/DCOM technológiával kapcsolatban ma még elsősorban csak lokális hálózati környezetben, illetve Windows-alapú rendszerekben vannak tapasztalatok. Mi a helyzet a COM/DCOM implementációkkal heterogén, nagy területű hálózati környezetben?

B. V.: Ezen a területen is folyamatosan fejlesztjük technológiánkat, mégpedig az adott platformokat jól ismerő partnereinkkel szorosan együttműködve. Unix operációs rendszer alatt például a Software AG fejleszt egy COM/DCOM referencia-implementációt.

És hogyan viszonyul a Microsoft a Java technológiához?

B. V.: A Java már összetettebb dolog. Számunkra elsősorban programozási nyelv, a C++-nak egy érdekes továbbfejlesztése. Megvásároltuk a Java-licencet a Suntól, és mindent megteszünk azért, hogy a fejlesztők ugyanolyan hatékonyan használhassák Windows alatt a Javát, mint bármely más programozási környezetet. A Javával kapcsolatban nekünk az okoz nehézséget, hogy úgy tekintjük, mint operációs rendszerplatformot, hiszen ebben az értelemben nyilvánvalóan konkurenciát jelent a Windows-nak. Ráadásul az az ígéret, hogy a Java alkalmazásokat egyszer megírjuk, és utána akárhol futtathatjuk, ma még egész egyszerűen nem vált valóra. A különböző operációs rendszerekbe épített Jáva futtató környezet egyelőre sok ponton tartalmaz egyedi sajátosságokat, így ahhoz, hogy a fejlesztők valóban hordozható alkalmazásokat készíthessenek, olyan mértékben kell korlátozniuk magukat, ami véleményünk szerint elfogadhatatlan a felhasználónak.

Gyakran viszont pont az a vád fogalmazódik meg a klasszikus Windows alkalmazások felhasználói részéről, hogy a fejlesztők azok, akik valósággal rájuk kényszerítik az egyre újabb, egyre bonyolultabb alkalmazásokat.

B. V.: Igen, ez az a vita, ami a hálózati számítógépek kapcsán is megosztja mind a gyártókat, mind a felhasználókat. Gyakran halljuk, hogy alkalmazásainkban már annyi funkció van, amit senki sem képes maradéktalanul kiaknázni. Ez igaz, viszont mindenki más-más részhalmazát használja ki ezeknek a funkcióknak. Sokak szerint a hálózati számítógépeken elég lesz egy egyszerű szövegszerkesztő, amelyik csak a legfontosabb funkciókat támogatja, viszont kicsi az erőforrásigénye, és könnyű kezelni. Mi csináltunk ilyen szövegszerkesztőt — ez a Write, amely ingyenesen benne van minden Windows-ban. Mégis csak nagyon kevesen használják, éppen azért, mert túl egyszerű, és a felhasználók valójában igénylik az extra szolgáltatásokat. Az az érzésem, hogy idővel a Java alkalmazások is egyre bonyolultabbak és egyre nagyobbak lesznek.

Mindebből, gondolom az is következik, hogy a Microsoft a hálózati számítógépeknek sem jósol nagy jövőt...

B. V.: Valóban úgy látjuk, hogy a hálózati számítógép koncepciója nem a felhasználók, legfeljebb a gyártók bizonyos csoportjának az érdekeit szolgálja. Két kategóriába soroljuk az NC-tábor érveit. Az elsőbe piaci szempontok tartoznak: egyes gyártók több nagy teljesítményű szervergépet vagy több központi adatbázis-kezelő rendszert akarnak eladni az NC-re épülő új architektúrákban, vagy egyszerűen a jelenleg a PC-gyártók által uralt desktop piacból akarnak kihasítani maguknak egy szeletet. Ennek érdekében nem kulcskérdés számukra a kompatibilitás: a ma kapható hálózati számítógépeknek általában különböző a felhasználói felületük, és csak akkor tudnak a szerverről bootolni, ha azon rajta van a saját speciális driverük.

Az NC megjelenése mögött álló okok másik csoportja azzal kapcsolatos, hogy bizonyos alkalmazási területeken a PC valóban drága, mégpedig mindenekelőtt a fenntartási (mai divatos szóhasználattal élve: birtoklási) költségek tekintetében. Ez így van, de úgy véljük, hogy meg tudjuk találni rá a megoldást a Windows keretein belül is. Első válaszunk a NetPC koncepció volt, ami korlátozza a standard PC komplexitását, cserébe viszont csökken a beszerzési ár, és egyszerűsödik az üzemeltetés. Lassan azonban a PC árának mérséklődésével a beszerzési árkülönbség kezd elhanyagolhatóvá válni, ugyanakkor előtérbe kerülnek a szoftvermegoldások, pl. a Zero Administration Windows. Ezzel olyan menedzsment szolgáltatások épülnek be a Windows új verzióiba, amelyek egyre biztonságosabbá, könnyebben kezelhetővé és olcsóbbá teszik a standard PC-ket. Az erősen korlátozott komplexitást igénylő munkahelyekre pedig a Windows terminálokat fogjuk ajánlani, amelyek még az NC-nél is olcsóbbak és egyszerűbben üzemeltethetőek lesznek.

HUTTER OTTÓ

Mr. Unix



Alábbi interjúnk *Doug Michelsszel,* az SCO technológiai kérdésekért felelős alelnökével készült, akit csak „Mr. Unix" néven emlegetnek szakmai körökben.

Michels úr, az ön számára mik voltak az idei fórum említésre méltó mozzanatai, bejelentései?

D. M.: A legfontosabb az NC diadalútja, pontosan úgy, ahogy az előző fórumon megjósoltuk. Tavaly még mindenki csak beszélt a hálózatos terminálokról, most pedig már létező hardveren létező alkalmazásokat próbálgatunk. Számunkra legalább ilyen lényeges az is, hogy partnerkapcsolataink tovább bővültek és erősödtek, mint ahogy erről számos konferencia-bejelentés is tanúskodott. Itt volt az Oracle éppúgy, mint a Compaq, az IBM éppúgy, mint a Netscape.

És a HP? Már csak a közös 3DA Unix-fejlesztés miatt is kérdezem...

D. M.: A HP az idén nem jött, talán majd jövőre vagy utána, amikorra elkészül a Merced processzor, s közös témáink ismét átgondolást igényelnek.

Ha már a processzoroknál kötöttünk ki, nem érzi túl veszélyesnek, hogy az SCO kizárólagosan Intel processzorokra és Intel architektúrákra építi jövőjét?

D. M.: Először is: nem kizárólag Intel platformra építkezünk, noha értelemszerűen Intel processzoros gépekre fordított és hangolt Unix operációs rendszert árulunk. De semmi akadálya annak, hogy minimális munkával más processzorokra portolják, mint ahogy ez már számtalanszor meg is történt, így az OpenServer és a UnixWare esetében, s nem lesz másképp a Geminivel sem. Ami pedig egyéb termékeinket illeti, mind a Vision'97 alkalmazáscsomag, mind a Tarantella egyik legfőbb erénye a hardverfüggetlenség, egy sor Unix rendszerre, sőt, horribile dictu, a Windows NT-re is kínáljuk őket.

De még ha processzorfüggők lennénk is, akkor se lenne okunk aggódni, hiszen az Intel lapkák a legnagyobb tömegben gyártott processzorok, több jelenik meg belőlük, mint az összes RISC processzorból együttvéve. Ez pedig közvetlen hatással van az árakra és a versenyképességre — a mi javunkra. Lássuk be, a RISC processzorok halottak, a HP előremenekült az Intellel közös fejlesztésbe, a Sun szemlátomást tanácstalan, a PowerPC már jószerivel eltűnt, talán az Alpha tartja még magát úgy-ahogy. A RISC ideje lejárt, s mi a túlélőre tettünk...

Processzorok után az operációs rendszerekről: mik az új Gemini béta és az új Unix kernel előnyei, főbb újdonságai?

D. M.: A technikai részeket hadd ne fejtsem itt ki, a kulcsszavaknál maradva: skálázhatóság, megbízhatóság, 64 bitesség, dinamikus kernel és megnövekedett teljesítmény. Érzésem szerint pont ezek azok a tulajdonságok, amiket egy mai szerverorientált, osztott és hálózatos környezetben nyújtani kell.

Régen, még az évtized elején, sok szó esett arról, hogy a Unix kernel gyökeres átdolgozásra, pontosabban újraírásra szorul, amit C++ nyelven akartak megcsinálni. Hogy áll ez a projekt?

D. M.: Egyelőre jegeljük. Minden, az organikus fejlődésből fakadó ziláltsága dacára, a Unix kernelnek éppen az a hatalmas előnye az NT-vel vagy bármi mással szemben, hogy ennek már minden porcikáját ismerjük. A régóta meglévő kernelrészek gyakorlatilag hibamentesek, évek óta nem találtak bennük komoly bugot. Mi úgy döntöttünk, hogy az eleganciát feláldozzuk a megbízhatóság oltárán, elvégre nem programszépségversenyen indultunk, hanem az üzleti életben. De ha a C++ nyelvet nem is, a legkorszerűbb programfejlesztési környezetet használják programozóink, ami a hatékonyságot és a biztonságot egyaránt növeli.

Két provokatív kérdés: Microsoft NetPC kontra NC, illetve ingyenes Linux kontra UnixWare...?

D. M.: Jó... Az az igazság, hogy a NetPC ötletét, pontosabban a benne rejlő logikát nem is értem. A jelenlegi specifikációk szerint kialakított NetPC minimálisan olcsóbb csak egy PC-nél, a belső lemezegység megléte miatt pedig a fenntartás és adminisztráció ugyanolyan bonyolult és költséges, mint a normál PC-nél — nem, ez rossz kompromisszum, s ha megnézi az annak idején a NetPC mellett voksoló gyártókat, talán az egy Microsoft kivételével mindenki kétségbeesetten igyekszik kifarolni ebből a zsákutcából.

Linux? Én nagyon szeretem a Linuxot, a konferencián is számos linuxos embert láttam, s folynak is tárgyalások az együttműködésről, de hát egy profitorientált, szigorú szoftverfejlesztési normák alapján dolgozó cég és egy önkéntes, laza nonprofit formáció között elégge nehéz a kooperáció.

Ha arra gondol, hogy a Linux elszipkázza a Unix iránt érdeklődőket, ezt nem hiszem. Oktatási intézmények hallgatói ingyen kapják a UnixWare egyfelhasználós licencét, s rengetegen regisztráltatták magukat már eddig is.

Végül egy közhelyes kérdés: Unix vagy NT?

D. M.: A válaszom is közhelyes: is... Az NT-nek számos tanulnivalója van még a Unixtól, de ne tagadjuk, vitathatatlanul sikeres, sokkal sikeresebb, mint ahogy számítottunk rá. Van ugyanakkor olyan tendencia is, hogy a csalódott vevők csoportosan pártolnak vissza az NT-től a Unixhoz. Ha reálisan gondolkodunk, a desktop rendszerek piacán bizonyára dominálni fog az NT, van rá esély, hogy talán még a szerverekén is, de százszázalékos vagy ahhoz közeli részesedést soha nem fog szerezni, s elég nagy a torta, amin osztozunk...

BARTÓK NAGY JÁNOS

INSPIRE

Inspiráció a szoftveriparnak

Az Európai bizottság elindította INSPIRE (Initiative for Software Process Improvement) nevű projektjét. Az INSPIRE négy közép- és kelet-európai országra terjed ki: Észtországra, Lengyelországra, Magyarországra és Romániára. Az Európai Közösség a szoftveripart úgy tekinti, mint az információs társadalom, és ezzel az egész 21. századi európai versenyképesség kulcsát. Annak ellenére, hogy Magyarországon az utóbbi tíz év mélyreható, pozitív irányú változásokat hozott, egyes felmérések alapján a helyzet még bőven ad okot aggodalomra. Az INSPIRE lehetőséget biztosít azoknak a cégeknek, amelyek szeretnék megtenni az első lépéseket. Magyarországon és a másik három országban több különböző megközelítéssel igyekeznek terjeszteni a szükséges információkat. Tartanak tudatosító szemináriumokat menedzserek és szoftverfejlesztők részére, lesznek továbbképző tanfolyamok, tájékoztatók, tanácsadókat és pénzügyi támogatást tudnak biztosítani a résztvevők számára.

A kezdeményezéshez a következő címen lehet csatlakozni:
Dr. Biró Miklós vagy Dr. Remzső Tibor
1111 Bp., Kende utca 13-17.
Tel: 209-5270, Fax: 209-5269,
e-mail: miklos.biro@sztaki.hu

Leendő UNIX rendszergazdák számára UNIX rendszerüzemeltetői tanfolyam

indul az MTA SZTAKI Open System oktatóközpontjában november 11-től, heti 2x4 óra időtartammal, hat héten keresztül.

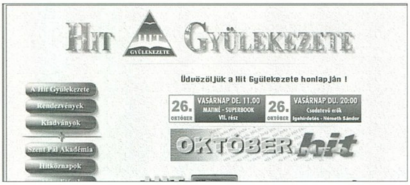
A tanfolyam csak alapvető számítástechnikai jártasságot feltételez,
UNIX előképzettséget nem.

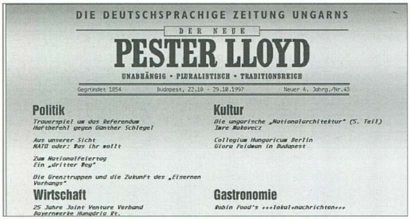
Tematika:
Unix fő jellemzői, története, összehasonlítás más operációs rendszerekkel * Unix alapfogalmak * A Unix file-rendszer használatának alapjai * Egyszerű szövegszerkesztés Unix alatt * Parancsértelmező használata * Unix segédprogramok használata * User adminisztráció * Időzített feladatvégrehajtás a Unix alatt * A fájlrendszer karbantartása, az fsck parancs használata * Mentés és archiválás a Unix alatt * A Unix betöltése és kikapcsolása * Terminálkezelés és adminisztráció * Nyomtatáskezelés és adminisztráció * A Unix biztonsági kérdései * Alapvető hibaelhárítás

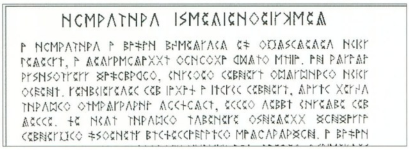
A tanfolyam sikeres elvégzéséről a hallgatók bizonyítványt kapnak.
A tanfolyam ára 95.000 Ft.
Jelentkezés és további információk: 209-5270, 209-5271

Rulez-díj

A nyári szabadság fáradalmainak kipihenése után a Rulez-díj zsűrije mintha egyenesen az őszi influenzába zuhant volna. Ez el is vette az erejét mindennemű döntéshozataltól, így nem maradt más lehetőség, mint ismertetni az esélyeseket és reménykedni, hogy egy hónap múlva nem a karácsonyi készülődés lesz az akadály.







Novemberi esélyesek

Wágner Úr Honlapját *(http://www.fsz.bme.hu/wn/)* nem kerülheti el az, aki a Magyar Internet újdonságai iránt érdeklődik. Már csak azért is illő ajánlanom, mert jómagam is innen értesülök először számos újdonságról. A folyamatosan töltődő lapokon csakugyan minden megtalálható, ám természetesen képtelenség az összeset javasolni. Azok, akik többet akarnak tudni a Magyar Internetről, nem csupán oldalneveket és linkelt címeket kapnak, hanem rövid leírásokat is a tartalomról. Eddig azonban meglehetősen szerény külsővel bírt az oldal. Most megújult, nemcsak szebb lett, de könnyebben kezelhető is. Igen bőséges archívuma gyakorlatilag a teljes Magyar Internetről tájékoztatást ad annak, aki például csak mostanában kezdte meg világhálós karrierjét.

A **NetStart** oldalt *(http://netstart.isys.hu/)* is azoknak ajánlom, akik mostanában léptek az Internetre. Ott tulajdonképpen egy tanfolyam található, amelyik az Internet összes, ma használt szolgáltatását bemutatja. Nem valamiféle rémisztő technikai leírásokat kap az olvasó, hanem példákon keresztül szakmai útmutatót. A tanfolyam november 3-án kezdődött, és teljesen ingyenes.

A **HVG** legújabb online szolgáltatása *(http://www.hvg.hu/betcust/)* a Budapesti Értéktőzsde: az Ön portfoliója címet viseli. Mostanság, amikor egyre több emberben mocorog az az ötlet, hogy talán mégiscsak meg kellene próbálkozni a tőzsdézéssel, előbb csupán a játék, aztán természetesen a meggazdagodás reményében, igen jó iskola ez az oldal. (Azoknak persze, akik már tőzsdéznek, remek szolgáltatás.) Az ember egyszerű beikszelésekkel megteremthet egy olyan portfoliót, amelyikben csak azok a részvények találhatók, amelyek iránt éppen érdeklődik. Akár mindennap megnézheti, miképpen áll a vagyona. Ráadásul az egész teljesen személyes, jelszavas. Annyi bizonyos, hogy ez a szolgáltatás sokat segíthet azokon (is), akik meg szeretnék érteni a tőzsdézés alapjait.

A **Hit Gyülekezetének** honlapja *(http://www.hit.hu)* talán még azokat is meglepi, akik eleget tudnak erről a sokat vitatott (támadott és védett) kisegyházról. Az oldalak készítői alighanem mindent fölhasználnak, amit ma képesek vagyunk előállítani a hálón. A hívek és az érdeklődők természetesen megtudhatják, milyen rendezvények lesznek belátható időn belül, olvashatnak a Hit Gyülekezetéről, van Biblia, több változatban és nemcsak látható, hanem hallható formában is. De mindezt nem az egyházaktól megszokott kicsit ódon, kicsit tartózkodó formában, hanem illő harsánysággal tárják a látogató elé. Sőt, lehet nézni a Hit Tévé műsorát, és real-audión hallgathatunk beszédeket, prédikációkat, sőt életképeket és riportokat is. De van nyereményes kvíz is. A kérdések többnyire a Bibliával kapcsolatosak, ám az így első látásra nem derül ki, hogy mit lehet nyerni.

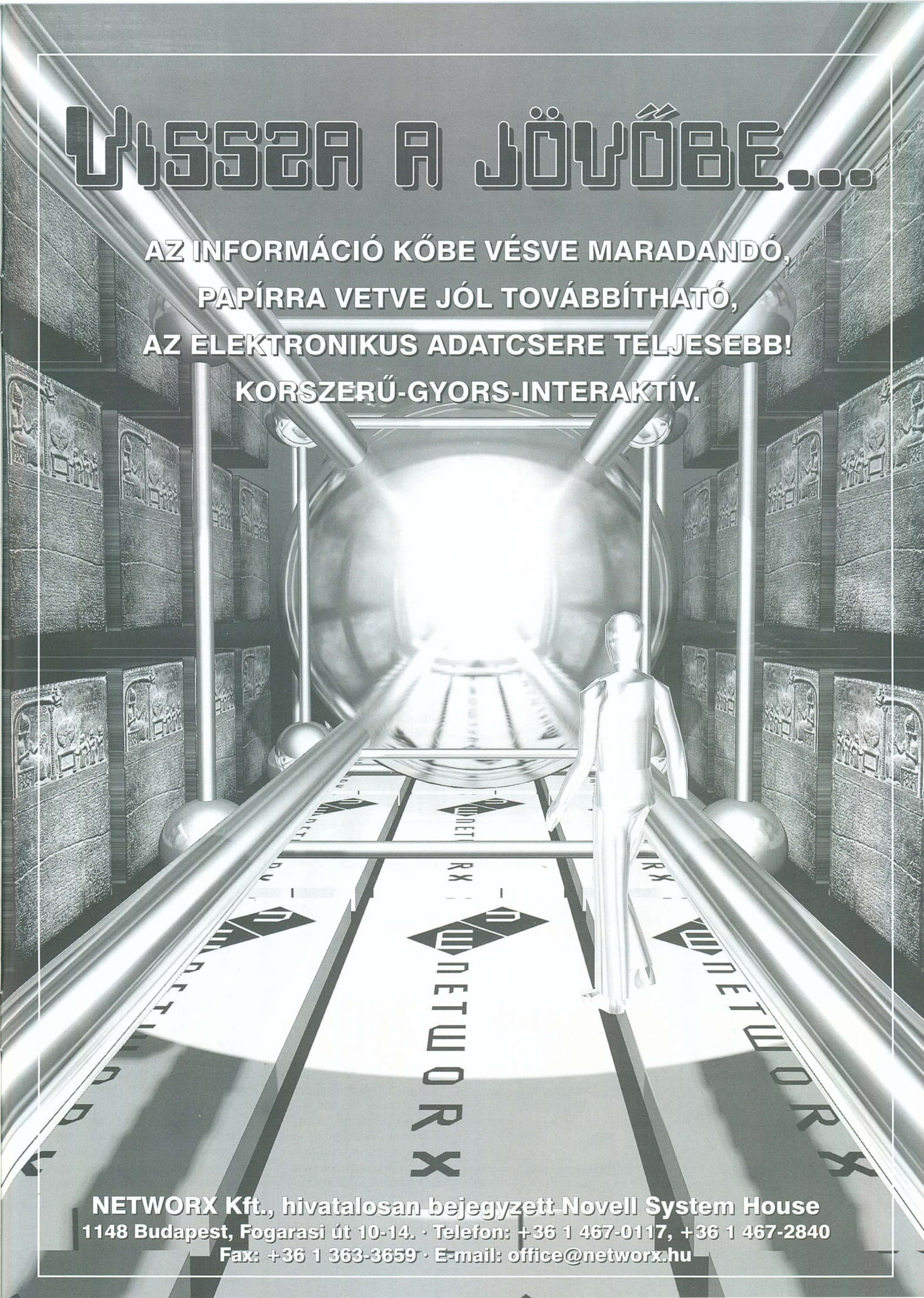
A **Pester Lloyd** online változatát *(http://www.elender.hu/pesterlloyd)* alighanem csak azok élvezhetik, akik tudnak vagy legalábbis tanulnak németül. Ám nyilván azok látogatásaira is számíthat, akik innen származtak el német nyelvterületre, már kevéssé beszélik a magyart, de még érdeklődnek az itteni dolgok iránt. Az 1854-ben alapított lap a világhálón is megőrzi konzervatív eleganciáját. A webtördelés alkalmazkodik a lap papírformájához. Jó példa arra, hogy egyszerű eszközökkel — vagy ha úgy tetszik: ízléses eszköztelenséggel — hogyan lehet megnyugtatóan szép oldalakat készíteni. Képek nélkül könnyen és gyorsan kezelhető.

A **Rovásírás-kutatók** honlapjának *(http://nimrud.eet.bme.hu/rovas)* meglátogatása után azon kevesek közé tartozom, akik ezt az ajánlatot akár True Type rovásírással is írhatták volna. A Netikettben ugyan nincs benne, hogy ezt nem tehetem meg, de most az egyszer visszafogtam magam. Egyébként érdemes a honlapról letölteni, mert csakugyan gyönyörű. Aki az efféle kultúrtörténeti érdekességek iránt érdeklődik, annak valódi kedvence lehet ez a honlap, ahol a rovásírás ismertetésén túl néhány szöveg rovásírásos változata is megtalálható. Sőt, egy Rovás-levelezési listára is lehet jelentkezni.

ÖSSZEÁLLÍTJA: ANDRASSEW IVÁN

Rulez-díj

1996. szeptemberi számunktól együttműködünk az iNteRNeTToval (www. idg.hu/internetto/cyber/halorago/) a díjazottak bemutatásában. Havonta öt kiadványt kap szavazásra a Rulez-díj zsűrije: Bertók Attila, Gerényi Gábor, Jyrki Halonen, Pogány György és Szabó Tibor. Az elbírálás során azokat a szempontokat mérlegelik, hogy a kiadványok mennyire használják ki az új média lehetőségeit, milyen a design, a tartalom, és hogyan integrálódik a világhálózatba. A Rulez-díj jutalma egy Inter-Európa telefonbank bon 20 000 Ft értékben, amely bármelyik Inter-Európa Bank-fiókban átvehető. A rulez legszabatosabb magyar fordítása: király. Régen úgy mondtuk volna: fenséges, kevésbé régen: szuper. Ellentéte a suxx, a szívás, a vacak, az ócska, a gagyi, a zizi. Rulez kifejezésünk az angol rulesra vezethető vissza, ami annyit tesz: uralkodik. Unix rules the world, mondták a guruk, vagyis a Unix operációs rendszer a legjobb a világon. Ebből torzították az amerikai hálórágók a rulezt.


VISSZA A JÖVŐBE...
AZ INFORMÁCIÓ KŐBE VÉSVE MARADANDÓ,
PAPÍRRA VETVE JÓL TOVÁBBÍTHATÓ,
AZ ELEKTRONIKUS ADATCSERE TELJESEBB!
KORSZERŰ-GYORS-INTERAKTÍV.
NETWORX
NETWORX Kft., hivatalosan bejegyzett Novell System House
1148 Budapest, Fogarasi út 10-14. · Telefon: +36 1 467-0117, +36 1 467-2840
Fax: +36 1 363-3659 · E-mail: office@networx.hu

„A legnagyobb erő a gondolat"

AproNet — hirdessen ingyen az Interneten!

Az AproNet nyilvános információs rendszer megszületése a hpc online oldalait és technikai feltételeit hobbiból létrehozó emberek szorgalmának köszönhető. Azoknak, akik hittek abban, hogy olyan rendszert tudnak létrehozni, mely kihasználja az Internet interaktív lehetőségeit, s az egyre növekvő számú felhasználó részére ingyenes és közhasznú szolgáltatásokat kínál. Külön köszönet illeti az ISYS Kft. munkatársait, akik szívükön viselik szerverünk korrekt elérhetőségét.

A *PC World* nemzetközi számítástechnikai magazin októberi számában a legjobb ötven magyar Webhely közé sorolta a hpc online oldalait, kiemelve közismert „Adófórum" szolgáltatásunkat, amelyben az Aster és a Dignitas Kft. munkatársai ingyenes online tanácsadással állnak olvasóink rendelkezésére.

Tapasztalataink szerint a hazai hálózaton azoknak az alkalmazásoknak van nagy látogatottsága, amelyek alapvető emberi igényeket elégítenek ki, kihasználják az interaktivitás lehetőségeit, és szolgáltatásuk bárki számára szabadon (ingyenesen) elérhető. Ebből a felismerésből született meg az AproNet, melynek béta-verzióját az idei Ifabo alkalmával mutattuk be. A rendszer éles üzemeltetése azonban csak másfél hónapja indult el.

Mindannyian tudjuk, hogy a magyarországi felhasználók száma folyamatosan emelkedik. Ezzel párhuzamosan egyre több magánszemély, cég és vállalkozás használja a hálózat lehetőségeit mindennapi munkája során. Ezek a résztvevők — tekintettel arra, hogy a különféle fórumokon és levelezőlistákban megjelenő üzleti hirdetések érthető okokból nem kívánatosak —, néhány kisebb esettől eltekintve, nem tudnak hírt adni magukról. Mindazok, akik még nem rendelkeznek saját bemutatkozó oldallal, üzleti szempontból tulajdonképpen passzív alkalmazói a hálózat által nyújtott lehetőségeknek.



http://www.apronet.com

Az AproNet hirdetési rendszerének használata azonban drámai változásokat jelenthet az eddig passzivitásra ítélt magánszemélyek, cégek és vállalkozások szempontjából. Ez az első olyan hazai rendszer, amelynek szolgáltatásai — az üzleti és a privát felhasználók részére egyaránt — ingyen vehetők igénybe. A különféle rovatokban (állás, munka, rendezvények, sport, hardver, oktatás, társkeresés, üzleti ajánlatok stb.) lehetőség van bármilyen hirdetés megjelentetésére. Az AproNet információs rendszer célja, hogy módot adjon a magyarországi felhasználóknak a gyors és hatékony információcserére.

Ez a teljesen automatikus adatbázis mindazoknak, akik E-mail címmel rendelkeznek, több kényelmi lehetőséget kínál. Noha az oldalakon megjelenő hirdetések bármilyen ékezetes betűt tartalmazhatnak, a kiküldött E-mailekben minden betű ékezetmentesen jelenik meg, a különféle levelezőrendszerek kompatibilitása érdekében.

Az AproNet használata igen egyszerű. A MENÜ címszó alatt a legfontosabb tudnivalók állnak. Itt adhatjuk fel hirdetésünket, és fizethetünk elő az ingyenes rovatfigyelő hírlevélre is. A FÓRUM területein találhatjuk a sokak érdeklődésére számot tartó oldalakat, például az állás, munka, üzenetek és viccek rovatait, míg a HIRDETÉS területein a hagyományos hirdetési rovatok sorakoznak.

Ha hirdetést szeretnénk feladni, akkor levélcímünk és/vagy telefonszámunk megadása után beírhatjuk a kívánt szöveget, és kiválaszthatjuk a nekünk tetsző rovatot. A rendszer ellenőrzi a begépelt karakterek mennyiségét (ez jelenleg max. 300 karakter lehet), majd a hirdetést azonnal beírja a megfelelő rovatba, egyszersmind visszaigazolást postáz a megadott E-mail címre. Mivel a hirdetések egy idő után automatikusan törlődnek, ennek végrehajtásáról is értesítést kapunk, így ha hirdetésünk még aktuális, akkor azt ismételten feladhatjuk. Természetesen lehetőség van E-mail cím nélküli hirdetés feladására is, ebben az esetben azonban ezeket a kényelmi szolgáltatásokat nélkülöznünk kell. Az AproNet különlegessége a rovatfigyelő szolgáltatás. E-mail címünk megadása után kiválaszthatjuk az érdeklődésünkre számot tartó rovatokat, melyek friss hirdetéseit folyamatosan szeretnénk megkapni. Ezt követően a hajnali postával hozzánk kerülnek azok az új hirdetések, amelyeket az előző napon adtak fel. Ez a szolgáltatás azok számára igen hasznos, akik csupán levélcímmel rendelkeznek, vagy csak alkalmanként van módjuk WWW-böngészőt használni.

A címlapon található online kereső segítségével pillanatok alatt kilistázható mindazon hirdetés, melyben az adott szó vagy szórészlet szerepel. Több szó esetén AND kapcsolódást feltételez, s lehetőséget nyújt ékezet nélküli és ékezetes betűk keresésére egyaránt.

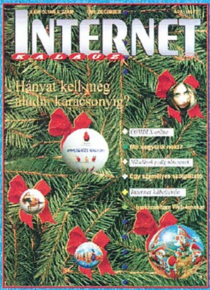
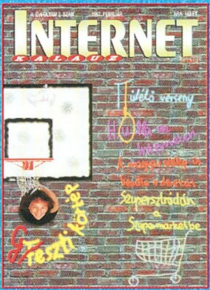
Oldalainkon természetesen nem csak különféle apróhirdetések olvashatók. Címlapunkon — amely folyamatos fejlesztés alatt áll — tájékozódni lehet különféle érdekes hazai és nemzetközi WWW-oldalakról, zenei anyagok hallgathatók és filmbemutatók nézhetők meg a real-audio segítségével. Újságírói vénával megáldott olvasóink figyelmébe ajánljuk azt a lehetőséget, hogy minden közérdeklődésre számot tartó cikket megjelentetünk. Rendszeresen felteszünk aktuális kérdéseket, s a válaszadók között nyereményeket sorsolunk ki.

A rendszer látogatottsága kiemelkedő, az eddigi adatok alapján oldalainkat több mint ezren olvassák naponta, az új hirdetések száma a napi nyolcvan körül jár. Ez a látogatottság új lehetőséget teremt azoknak is, akik már rendelkeznek saját bemutatkozó oldalakkal. Az „Internet-jelenlét" mára már kevés — kiemelkedően fontos, hogy minél több látogatót tudjunk odacsalogatni.

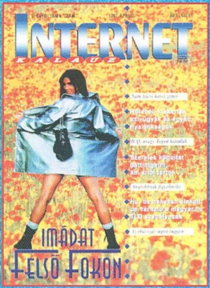
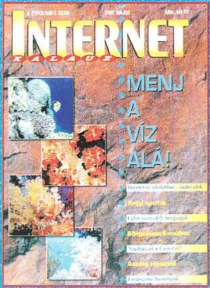
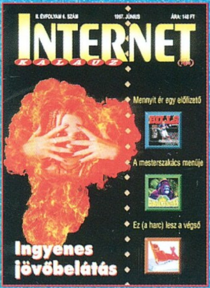
Szponzoraink számára folyamatos jelenlétet kínálunk oldalainkon, hogy cégük/vállalkozásuk mindig szem előtt legyen. Mód van különféle — ajándéksorsolással egybekötött — pályázatok és vetélkedők rendezésére, melyek keretében megismerhetők az eltérő fogyasztói szokások.

Végül, de nem utolsósorban szívesen fogadunk minden segítséget, véleményt és javaslatot, amely lehetőséget teremt számunkra szolgáltatásunk továbbfejlesztéséhez.

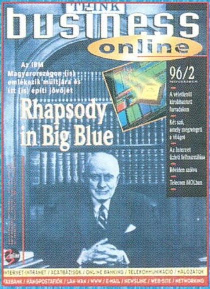
TÖRÖK LÁSZLÓ
APRONET@APRONET.COM


INTERNET
KALAUZ
Séta a kibertérben

INTERNET
KALAUZ
Hányat kell még aludni karácsonyig?

INTERNET
KALAUZ

INTERNET
KALAUZ
1000 magyar WEB csepp...


INTERNET
KALAUZ
IMÁDAT FELSŐ FOKON

INTERNET
KALAUZ
MENJ A VÍZ ALÁ!

INTERNET
KALAUZ
Ingyenes jövőbelátás

INTERNET
KALAUZ
Nem szörffel, nemcsak a világhálón
Gőzmozdony az infosztrádán

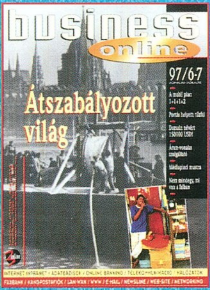

business online
96/1
Üzlet az informatikában – informatika az üzletben

business online
96/2
Rhapsody in Big Blue

business online
96/3
Hány lépés Amerika?
COMDEX

business online
97/1
Műholdas telefonok a zsebben


business online
97/2
Átszállójegy a távközlésre

business online
97/4
Olcsóbban telefonálunk!

business online
97/5
Feketén-fehéren jobb a gép!

business online
97/6-7
Átszabályozott világ

Mit tegyen, ha óriási kedvezménnyel szeretne előfizetni az 1998-as évre a CW-Számítástechnika, a PC World és a PC-X című kiadványainkra?

Fáradjon be vevőszolgálatunkhoz!
1012 Budapest, Márvány u. 17.
(Bejárat az Alkotás utca felől)
Nyitva: H-CS 12-18 óráig

Írjon az 1537 Budapest, Pf. 386 címre.

Faxoljon a 156-9773 telefaxszámra.

Hívja fel
előfizetési ügyekben: az ingyenes 06-80-200-263 zöld számot.
H-CS 8-16.30 óráig, P 8-15 óráig,
egyéb ügyekben: a 156-0337, 156-2582 számok 322-es mellékét.

IDG
INTERNATIONAL DATA GROUP



Ütőképes





A Sun a rugalmasan méretezhető, nagy teljesítményű és átbocsátási képességű vállalati kiszolgálók és háttértárolók legátfogóbb választékát kínálja, amely teljes mértékben lefedi a vállalat számítógépes környezetét. Ilyen például a könnyen bővíthető Ultra Enterprise kiszolgálócsalád, mely a számítási teljesítmény és az I/O átbocsátóképesség skálázhatóságát – bővíthetőségét – biztosítja. Vállalati kiszolgáló és háttértároló megoldásaink magas szintű rendelkezésre állást biztosító számítógépes rendszert kínálnak az üzleti szempontból kiemelt fontosságú alkalmazások futtatására. Az a cég, amely mögött ilyen számítástechnikai háttér áll, igazán ütőképes.

Sun microsystems

THE NETWORK IS THE COMPUTER™

Sun Microsystems Magyarország Kft., 1027 Budapest, Kapás u. 11-15. Tel.: 202-4415, Fax: 201-2731, WWW-cím: http://www.sun.hu e-mail: info@hungary.sun.com